

bürkert
Fluid Control Systems

Sehr geehrter Kunde,

LESEN SIE DIESE BEDIENUNGS-ANLEITUNG GRÜNDLICH, BEVOR SIE DAS GERÄT MONTIEREN UND IN BETRIEB NEHMEN.

1.1 Auspacken und Kontrolle

Bitte überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden.

Um sicherzustellen, dass Sie das richtige Gerät erhalten haben, vergleichen Sie die Typenbezeichnung auf dem Typenschild mit der nebenstehenden Liste. Bei Verlust oder Schäden wenden Sie sich an Ihre Bürkert Niederlassung.

1.2 Allgemeine Hinweise

Diese Druckschrift enthält keine Garantiezusagen. Wir verweisen hierzu auf unsere allgemeinen Verkaufs- und Liefer-bedingungen.
Einbau und/oder Reparatur dürfen nur durch eingewiesenes Personal erfolgen. Sollten bei der Installation oder der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich bitte sofort mit unserer nächsten Niederlassung in Verbindung.

1.3 Sicherheitshinweise

Bürkert stellt verschiedene Durchfluss-Transmittern her. Jeder kann in einer Vielfalt von Applikationen eingesetzt werden. Gerne beraten wir hierzu intensiv. Es liegt jedoch in der Verantwortung des Kunden, das zu seiner Applikation optimal passende Gerät zu wählen, es korrekt zu installieren und instandzuhalten.

! **Dieses Symbol erscheint in der Bedienungsanleitung jedesmal wenn besondere Vorsicht geboten ist, um eine einwandfreie Installation, Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes zu gewährleisten.**

1.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieses Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Richtlinien 2004/108/EG (EMV) und 73/23/EG (DBT). Dazu müssen die elektrischen Anschluss-vorschriften befolgt werden.

Die Prüfung der Geräte wurde entsprechend den folgenden EMV-Normen durchgeführt:

- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2
- EN 61010-1

2.1 Transmitter Typenbezeichnung

Durchfluss Transmitter 8025 "UNIVERSAL" Schaltschrank-Ausführung

Transmitter	Spannung	Bestell Nr.
4...20 mA, Impulsausgang, 2 Zähler, 2 Relais	13-30 VDC	419537
4...20 mA, Impulsausgang, 2 Zähler	13-30 VDC	419538

Durchfluss Transmitter 8025 "UNIVERSAL" Wandmontage-Ausführung

Transmitter	Spannung	Bestell Nr.
4...20 mA, Impulsausgang, 2 Zähler, 2 Relais	13-30 VDC	419540
4...20 mA, Impulsausgang, 2 Zähler	13-30 VDC	419541
4...20 mA, Impulsausgang, 2 Zähler, 2 Relais	115/230 VAC	419543
4...20 mA, Impulsausgang, 2 Zähler	115/230 VAC	419544

2.2 Durchfluss-Sensor Anschlussmöglichkeiten

Der Durchfluss Sensor, muss separat bestellt werden.

Der Transmitter 8025 Universal muss kann an folgenden Bürkert Sensoren mit Frequenzausgang angeschlossen werden:

- 8030 standard, 8020 (Flügelrad aus PVDF mit integrierten Magneten)
- 8030 HT (Flügelrad aus Edelstahl)
- 8041 (Induktives Messprinzip) (außer 8025 Universal ref. 419543)
- 8039 (Optisches Messprinzip)
- 8071 (mit ovalen Rädern)
- 8031 (Turbine)

Bitte merken Sie sich:
- den Ausgangstyp, der Lastwiderstand und die Spannungsversorgung des Sensors, um die Schalter des Transmitters 8025 korrekt zu positionnieren (siehe § 3.2.3 und 3.2.4)
- den K-Faktor des Sensors (vom Rohrdurchmesser abhängig) für die Kalibrierung des Transmitters 8025 (siehe § 4.3.3).

2.3 Aufbau und Messprinzip

Aufbau

Der Durchfluss-Transmitter für Schalttafeleinbau besteht aus einer Elektronik integriert im Deckel.
Der elektrische Anschluss erfolgt über Klemmen.
Der Durchfluss-Transmitter für Wandmontage besteht aus einer Elektronik und einer Anschlussplatine integriert in einem spritzwassergeschützten Kunststoffgehäuse in ABS, Schutzart IP65.
Der elektrische Anschluss erfolgt über Klemmen durch drei Kabelverschraubungen.

Messprinzip

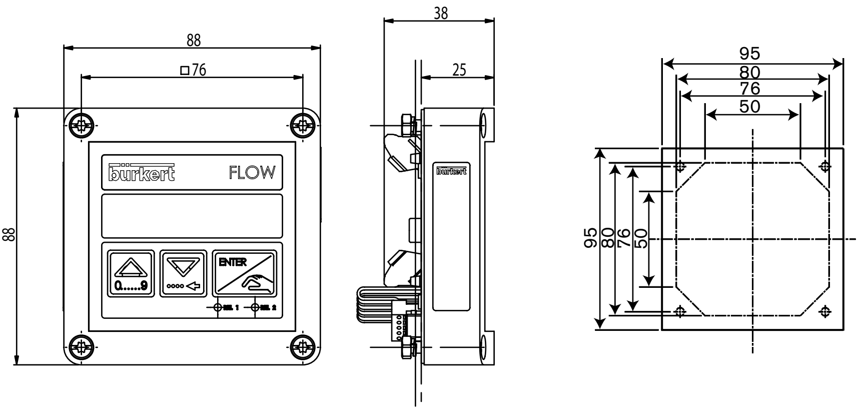
Der Sensor erzeugt durch die strömende Flüssigkeit eine durchflussproportionale Messfrequenz.
Der Transmitter ist für einen Frequenzbereich von 0,5 oder 2,5 Hz bis 1400 Hz entsprechend einem Durchfluss von 0,005 ml/s oder 0,025 ml/s bis zu 12884 l/s gültig. Als Ausgangssignal, steht ein eingeprägtes Normsignal 4...20 mA zur Verfügung.

Der Messumformer ohne Relais benötigt zum Betrieb eine Spannungsversorgung von 13...30 VDC.
Der Transmitter in Wandmontage Ausführung kann mit einer optionellen Spannungsversorgung 230/115 VAC ausgerüstet werden.

Die Grenzwerte der Messumformer mit 2 zusätzlichen Relais sind frei einstellbar.

2.4 Abmessungen

Schaltschrank-Ausführung + Ausschneidschablone



Wandmontage-Ausführung

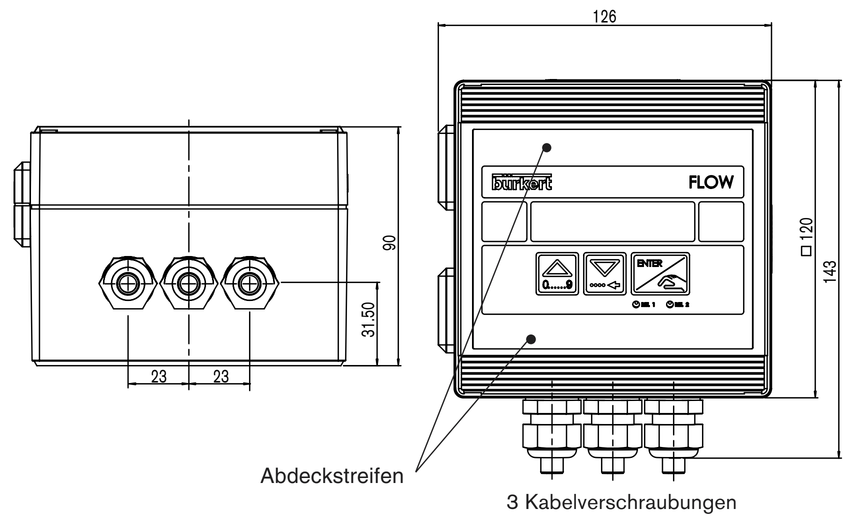


Fig. 2.1 **Abmessungen Durchfluss-Transmitter 8025 Universal**

2.5 Technische Daten

Umgebung

Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C (Betriebs- und Lager)
Relative Feuchtigkeit	max 80 %, nicht kondensierend
Schutzart	IP 65 (Wandmontage und Deckel der Schaltschrank Ausführung) IP 20 (Schaltschrank-Ausführung, innerhalb des Schranks)

Werkstoffe

Gehäuse	PC (Schaltschrank-Ausführung) ABS (Wandmontage-Ausf.)
Deckel	PC
Frontanzeige	Polyester
Schrauben	Edelstahl
Kabelverschraubungen	PA
Kabelschellen	PA

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	13-30 VDC (L+) ± 10%, gefiltert u. geregelt, oder 115/230 VAC - 50/60 Hz (siehe technische Angaben 115/230 VAC unten)
Umpolung	geschützt
Stromaufnahme	(Ohne Stromaufnahme des Pulsausgangs und der Sensorversorgung): ≤ 70 mA, Ausführung mit Relais ≤ 30 mA, Ausführung ohne Relais
Stromausgang	4...20 mA, Strom- oder Senkemodus; Max. Schleifenwiderstand: 1200 Ω bei 30 VDC; 900 Ω bei 24 VDC; 450 Ω bei 15 VDC; 300 Ω bei 13 VDC 1000 Ω bei einer 115/230 VAC-Versorgung
Pulsausgang	polarisiert, potentialfrei, 5 - 30 VDC, 100 mA, geschützt. Spannungsabfall bei 100 mA: 1,5 VDC
Relais-Ausgänge	2 Relais, 3 A, 230 VAC, frei einstellbar
Elektrische Verkabelung	Durch abgeschirmtes Kabel, 1,5 mm^2 max. Querschnitt, 50 m max. Länge (Spannung, Puls- u. Strom-Ausgang) 1,5 mm^2 max. Querschnitt (Relais)

Sensor-Anschluss

Signal	Frequenz: 0,5 bis 1400 Hz oder 2,5 bis 1400 Hz, einstellbar Max. Spannung: 30 VDC Pulstyp: Open Kollektor (NPN oder PNP), TTL,... Sinustyp (Spule): Empfindlichkeit von typisch 80 mV Spitze-Spitze bei 250 Hz
Eingangsimpedanz	je nach Position des "SENSOR INPUT LOAD"-Auswahlschalters (siehe § 3.2.4)
Versorgung	je nach Position des "SENSOR SUPPLY"-Auswahlschalters: 5 VDC, max. 100 mA (Position 1) 12 VDC, max. 100 mA (Position 2) 11-28 VDC (L+ - 2 VDC), max. 100 mA (Position 3)

Technische Angaben, 115/230 VAC

Versorgte Spannung	27 VDC, geregelt
Max. Strom	250 mA
Integrierter Schutz	Zeitsicherung von 250 mA
Leistung	6 VA

3.1 Einbau

Einbauvorschriften

Das Gerät muss vor dem Regen, vor Ultraviolettbestrahlung und elektromagnetischen Störungen geschützt werden.

3.1.1 Schaltschrank-Ausführung (siehe Fig. 3.1)

Beachten Sie die in der Bedienungsanleitung des Sensors beschriebenen Montageanweisungen. Dann bauen Sie das Gerät folgender Weise ein:
1. Für die Aussparung im Schaltschrank beachten Sie bitte die Anweisungen auf der mitgelieferten Klebefolie. Achten Sie bitte genau auf die angegebenen Abmessungen.

2. Setzen Sie die Dichtung auf die Schrauben des Deckels auf.
Anmerkung: Bei einer zu dicken Schaltschrankwandung verwenden Sie bitte die 4 mitgelieferten M4x25 Schrauben.

3. Setzen Sie den Satz Deckel+Dichtung außerhalb des Schaltschranks auf die Aussparung auf, Elektronikplatine nach Hinten.

4. Setzen Sie die 4 Scheiben auf die 4 Schrauben ein, dann befestigen Sie den Transmitter mittels den 4 Bolzen an die Schaltschrankwandung.

5. Schließen Sie den Transmitter gemäß § 3.2 an.

6. Mittels den 4 mitgelieferten Kabelschellen die Kabel an die Schutzplatte befestigen.

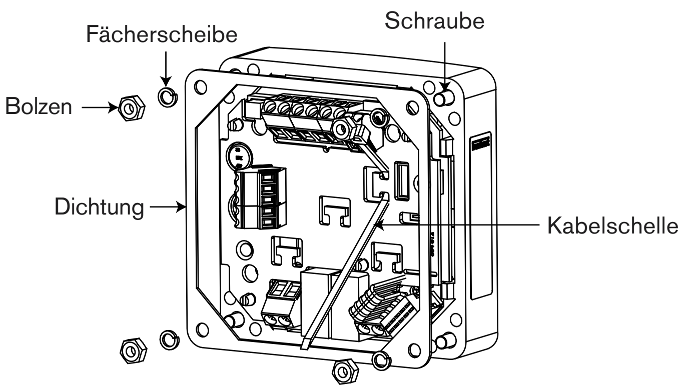


Fig. 3.1 **Einbau Schaltschrank- Ausführung**

3.1.2 Wandmontage-Ausführung (siehe Fig. 3.2)

Beachten Sie die in der Bedienungsanleitung des abgesetzten Sensors beschriebenen Montageanweisungen.
Der Transmitter für Wandmontage verfügt über 4 Befestigungsbohrungen im Gehäuse.
Die weißen Abdeckstreifen entfernen und Deckel öffnen, um an die Bohrungen **1** zu gelangen. Der Elektrische Anschluss ist in § 3.2. beschrieben.

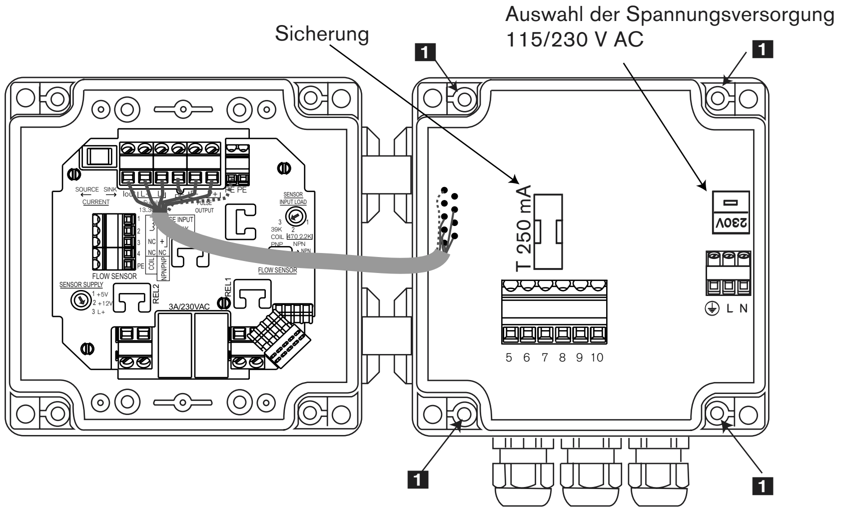


Fig. 3.2 **Einbau Wandmontage-Ausführung**

3.2 Elektrischer Anschluss

3.2.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

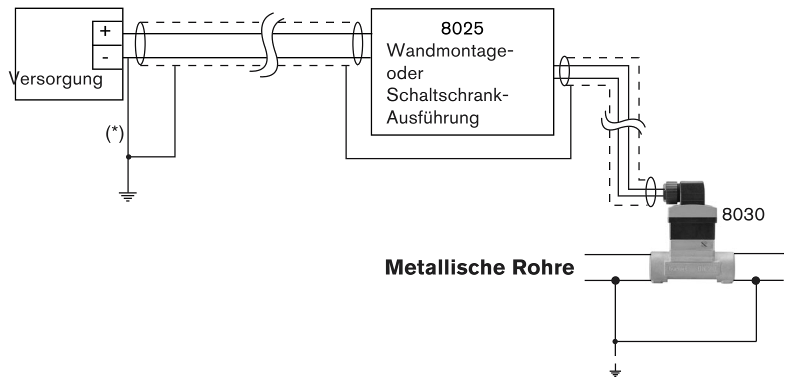
- **Das Gerät darf nicht bei angeschlossenem Netzkabel geöffnet werden.**
- **Die Anlage des Gebäudes, in dem der Transmitter installiert ist, muss mit einem Schalter oder Überlastschalter gesichert sein. Dieser muss ganz nah an dem Transmitter, zugänglich und als Schaltvorrichtung für den Transmitter klar ausgezeichnet sein.**
- **Es ist ratsam, Sicherheitsvorrichtungen zu installieren: Stromversorgung: Sicherung (300 mA- verzögert) und ein Schalter. Relais: Höchstens 3 A-Sicherung und Überlastschalter (je nach Anwendung).**
- **Setzen Sie nicht gleichzeitig im Selben Kabel eine gefährliche Spannung und eine Sicherheits-Kleinspannung an die Relais an.**

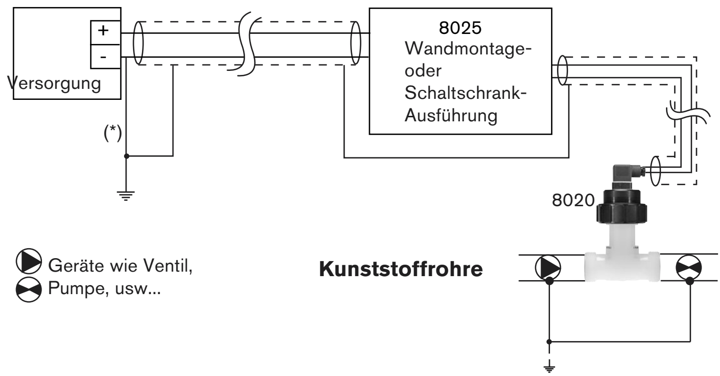
- Nur abgeschirmte Kabel mit einer Temperaturbeständigkeit bis mindestens 80°C verwenden.
- Bei normalen Betriebsbedingungen kann das Messsignal über ein abgeschirmtes Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 mm^2 übertragen werden.
- Die Signal-Leitung darf nicht in Kontakt mit stromführenden Leitungen mit höherer Spannung oder Frequenz installiert werden.
- Wenn eine kombinierte Installation unumgänglich ist, sollten ein Mindestabstand von 30 cm eingehalten werden.
- Bei Verwendung eines einzigen Kabels muss der Kabeldurchmesser zwischen 6 und 12 mm liegen; Wenn zwei Kabel gebraucht werden, setzen Sie die Mehrwegdichtung ein und verwenden Sie Kabel mit einem 4-mm-Durchmesser.
- Es ist eine gefilterte und geregelte 13-30 VDC Stromversorgung zu verwenden.

- Vergewissern Sie die Äquipotentialität der Installation (Stromversorgung - Transmitter - Flüssigkeit):
  - Die verschiedene Erdungspunkte der Installation müssen aneinander angeschlossen sein, damit die zwischen zwei Erdungspunkten möglicherweise erzeugten Potentialdifferenzen beseitigt werden.
  - Es muss auf vorschriftsmäßige Erdung der Abschirmung geachtet werden.
  - Erden Sie den negativen Anschluss der Versorgungsquelle, um Gleichtaktströme zu unterdrücken. Ist eine direkte Erdung unmöglich, schließen Sie ein 100 nF/50 V-Kondensator zwischen dem negativen Anschluss der Versorgungsquelle und der Erde.

Geben Sie darauf besonders acht, wenn das Gerät auf Kunststoffrohren installiert wird, weil keine direkte Erdung möglich ist.
Zur Ordnungsgemäßen Erdung müssen alle die sich in der Nähe des Geräts befindenden metallischen Apparate, wie Ventile oder Pumpen, an den selben Erdungspunkt angeschlossen werden.

Prinzipschaltbild einer Äquipotentialität





(*) ist keine direkte Erdung möglich, schließen Sie einen 100 nF/50V-Kondensator zwischen dem negativen Anschluss der Versorgungsquelle und der Erde an.

3.2.2 Einsatz der Kabelschellen

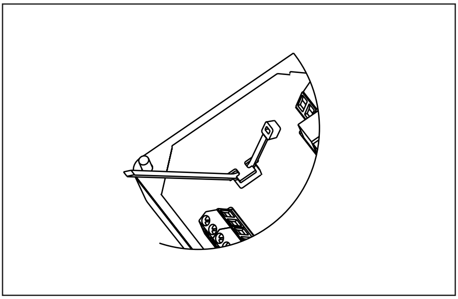
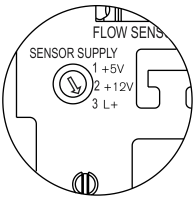


Fig. 3.3 **Einsatz der Kabelschellen**

Bevor Sie das Gerät verkabeln, fädeln Sie die mitgelieferten Kabelschellen in Elektronikplatine bzw. 115/230 VAC-Versorgungsplatine, wenn vorhanden, ein.

3.2.3 Einstellung des "SENSOR SUPPLY"-Schalters

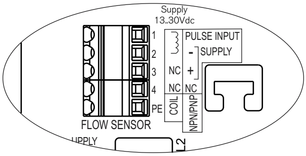
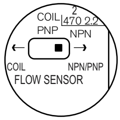
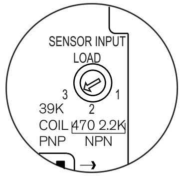
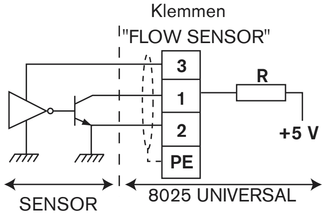
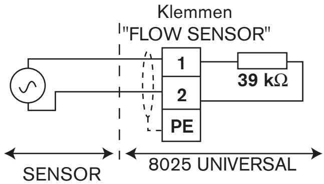
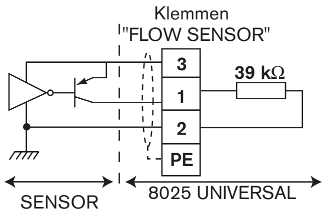
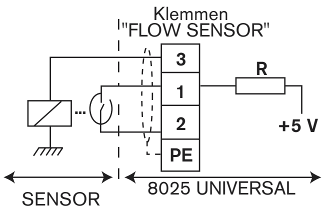
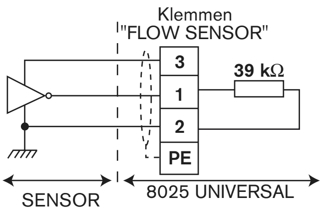
Bevor Sie das Gerät verkabeln, überprüfen Sie bitte die korrekte Einstellung der Schalter der Elektronikplatine des 8025 Universal.



SENSOR SUPPLY Schalter	dem abgesetzten Sensor versorgte Spannung
Position 1	+5 VDC
Position 2	+12 VDC
Position 3	- entweder +27 VDC (bei einer 115/230 VAC-Versorgung des 8025 Universal) - oder = Versorgungsspannung des 8025 Universal (bei einer 13-30 VDC Versorgung des 8025 Universal)

3.2.4 Einstellung der "FLOW SENSOR"- und "SENSOR INPUT LOAD"-Schalter

Bevor Sie das Gerät verkabeln, überprüfen Sie bitte die korrekte Einstellung der Schalter der Elektronikplatine des 8025 Universal. Der "FLOW SENSOR"-Schalter entspricht dem Typ des Sensors und der "SENSOR INPUT LOAD"-Schalter dem Typ des Sensorausgangs.

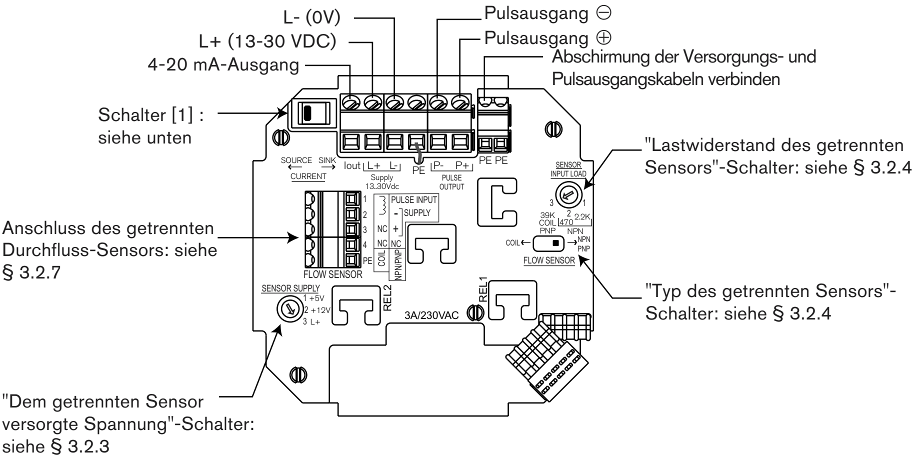
Ausgangssignal des abgesetzten Sensors	Anschluss des abgesetzten Sensors an den 8025 Universal		
			
Puls, NPN		NPN/PNP	- Position 1 (bei einem Lastwiderstand R = 2,2 kΩ) - Position 2 (bei einem Lastwiderstand R = 470 Ω)
Sinus (Spule)		COIL	Position 3 (39 kΩ–-Eingangsimpedanz)
Puls, PNP		NPN/PNP	Position 3 (39 kΩ–-Eingangsimpedanz)
Ein-/Aus-Kontakt (Reed-Relais, zum Beispiel)		NPN/PNP	- Position 1 (bei einem Lastwiderstand R = 2,2 kΩ) - Position 2 (bei einem Lastwiderstand R = 470 Ω)
Normspannung 0-5 VDC (TTL, zum Beispiel)		NPN/PNP	Position 3 (39 kΩ–Eingangsimpedanz)

3.2.5 Elektrischer Anschluss, Schaltschrank-Ausführung, 13-30 VDC, ohne Relais

Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 und 3.2.7.

Bauen Sie das Gerät in den Schaltschrank gemäß Einbauvorschriften des § 3.1.1. Anschließend Kabel laut folgende Anschlusspläne anklemmen.

- **Schalter nicht unter Spannung einstellen!**
- **Vergewissern Sie sich, dass Schalter "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" und "SENSOR INPUT LOAD" (siehe § 3.2.3 und 3.2..4) richtig eingestellt sind, entsprechend der getrennten Sensor-Ausführung.**



Schalter [1], "Anschlussmodus des Stromausgangs":

- In Position "SOURCE", wenn der 4-20 mA-Ausgang an eine SPS als Quelle ansgeschlossen ist.
- In Position "SINK", wenn der 4-20 mA-Ausgang an eine SPS als Senke ansgeschlossen ist.

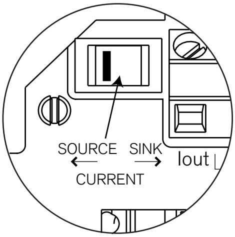
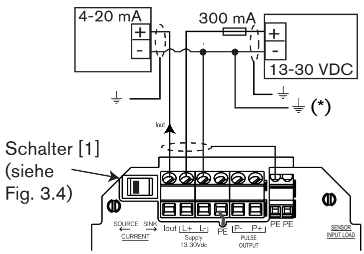


Fig. 3.4 Anschluss 8025 Universal, Schaltschrank-Ausführung, 13-30 VDC, ohne Relais

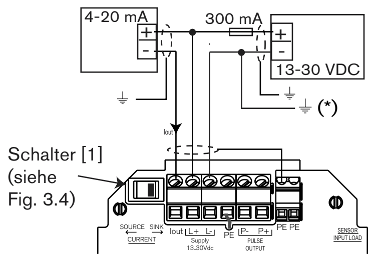
Anschluss des Schaltschrank-Transmitters 8025 Universal, 13-30 VDC, an eine SPS

Die 4-20 mA- und Puls-Ausgänge des Transmitters, 13-30 VDC können an eine SPS angeschlossen werden. Entsprechend der SPS-Ausführung und dem Anschlussmodus des 4-20 mA-Ausgangs muss der Schalter [1] auf der Platine in Position "SOURCE" (Quelle Modus) oder in Position "SINK" (Senke Modus) gestellt werden (siehe folgende Fig. und Fig. 3.4).

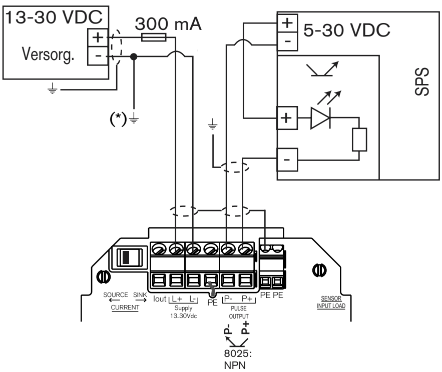
Anschluss des 4-20 mA-Ausgangs des Transmitters 8025 als Quelle



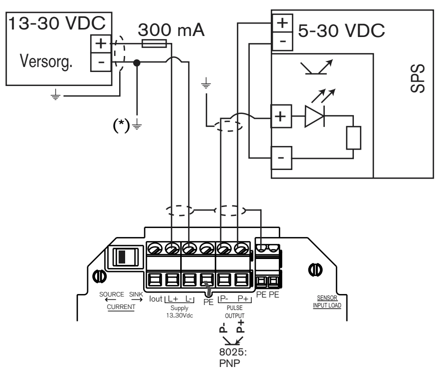
Anschluss des 4-20 mA-Ausgangs des Transmitters 8025 als Senke



Anschluss des Pulsausgangs des 8025, verkabelt in NPN Modus



Anschluss des Pulsausgangs des 8025, verkabelt in PNP Modus



(*) ist keine direkte Erdung möglich, schließen Sie einen 100 nF/50V-Kondensator zwischen dem negativen Anschluss der Versorgungsquelle und der Erde an.

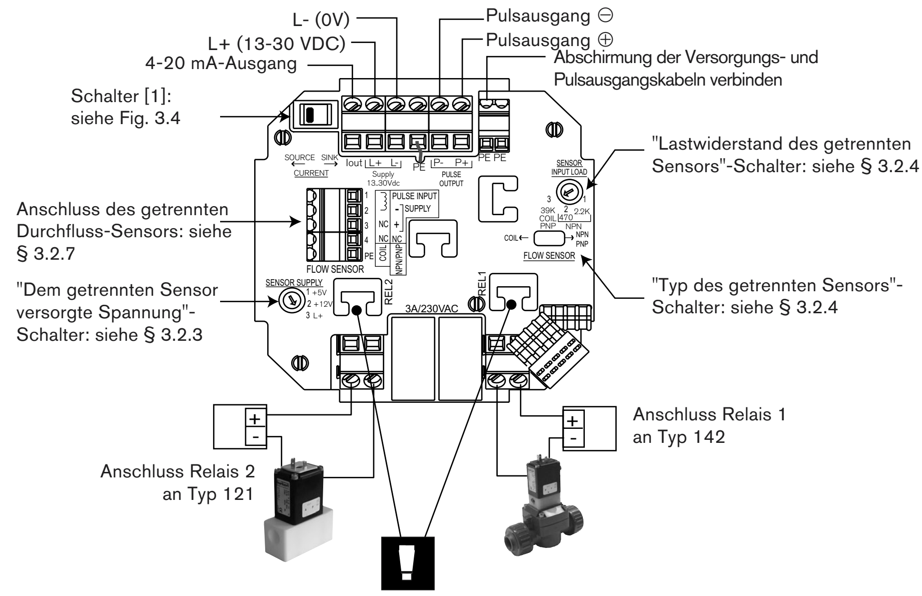
Fig. 3.5 **Anschluss des Transmitters 8025 Universal, 13-30 VDC, an eine SPS**

3.2.6 Elektrischer Anschluss, Schaltschrank-Ausführung, 13-30 VDC, mit Relais

Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 und 3.2.7.

Bauen Sie das Gerät in den Schaltschrank gemäß Einbauvorschriften des § 3.1.1. Anschließend Kabel laut folgende Anschlusspläne anklemmen.

- **Schalter nicht unter Spannung einstellen!**
- **Vergewissern Sie sich, dass Schalter "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" und "SENSOR INPUT LOAD" (siehe § 3.2.3 und 3.2..4) richtig eingestellt sind, entsprechend der getrennten Sensor-Ausführung.**



Relais-Kabel obligatorisch mittels mitgelieferten Kabelschellen befestigen (siehe § 3.2.2)

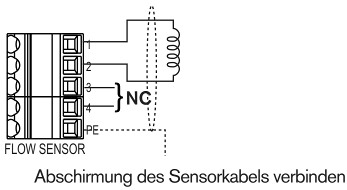
Fig. 3.6 **Anschluss 8025 Universal, Schaltschrank-Ausführung, 13-30 VDC, und Anschluss-Beispiel für die Relais**

Anschluss des Schaltschrank-Transmitters 8025 Universal, 13-30 VDC, mit Relais an eine SPS

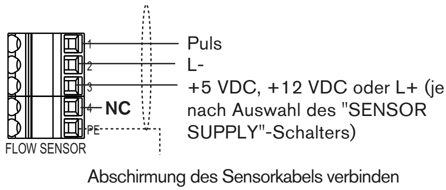
Die Anschlüsse der Strom- bzw. Pulsausgänge des 8025 Universal, Schaltschrank-Ausführung, 13-30 VDC, mit Relais erfolgen wie diejenigen der Schaltschrank-Ausführung, 13-30 VDC, ohne Relais (siehe Fig. 3.5, § 3.2.5).

3.2.7 Anschluss des Durchfluss-Sensors an den Transmitter 8025 Universal

Schließen Sie den getrennten Durchfluss-Sensor an die FLOW SENSOR-Klemmen der Elektronikplatine, gemäß der Anschlussbelegung je nach Sensor-Ausführung, entweder mit Sinus- (COIL) bzw. Puls-Ausgang, an. Zuvor müssen die Schalter der Elektronikplatine richtig eingestellt werden (siehe § 3.2.3 und 3.2.4).



Sensor mit Sinusausgang



Sensor mit Pulsausgang

NC = Nicht belegt

3.2.8 Zuordnung der Kabelverschraubungen einer Wandmontage-Ausführung

Kabel durch die Kabelverschraubungen ziehen. Folgen Sie bitte folgende Zuordnung der Verschraubungen, um die Verkabelung der Wandmontage-Ausführung zu erleichtern.

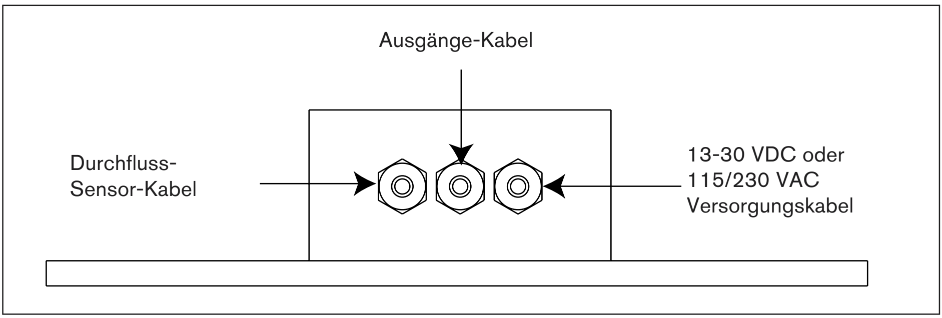


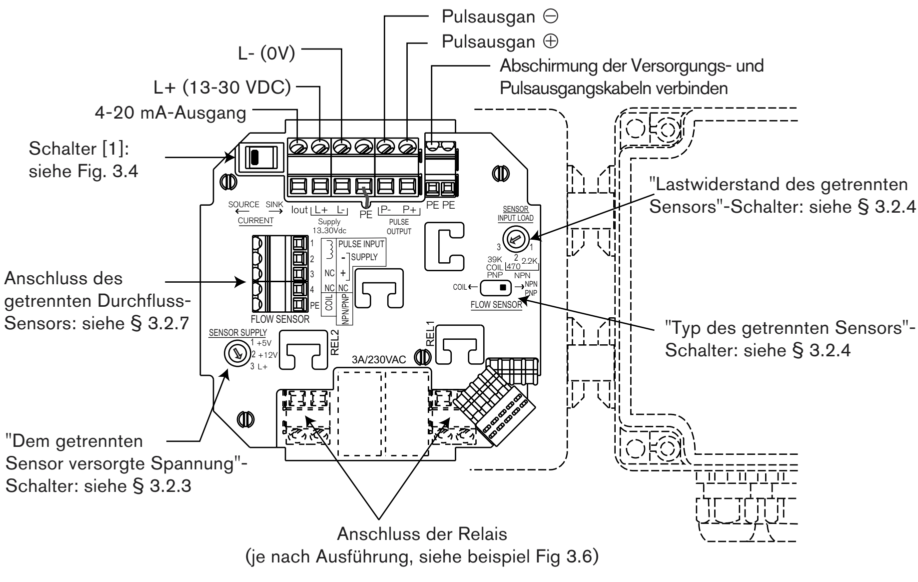
Fig. 3.7 **Zuordnung der Kabelverschraubungen, Wandmontage-Ausführung**

3.2.9 Elektrischer Anschluss Wandmontage-Transmitter, 13-30 VDC, ohne oder mit Relais

Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 und 3.2.7.

Bauen Sie das Gerät gemäß Einbauvorschriften des § 3.1.2 an. Die vier Schrauben lösen und den Deckel öffnen. Kabelverschraubungen aufschrauben.
Folgen Sie bitte die in § 3.2.8 angegebene Zuordnung der Verschraubungen.
Anschließend Kabel laut folgende Anschlusspläne anklemmen.

- **Schalter nicht unter Spannung einstellen!**
- **Vergewissern Sie sich, dass Schalter "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" und "SENSOR INPUT LOAD" (siehe § 3.2.3 und 3.2.4) richtig eingestellt sind, entsprechend der getrennten Sensor-Ausführung.**



Relais-Kabel obligatorisch mittels mitgelieferten Kabelschellen befestigen (siehe § 3.2.2)

Fig. 3.8 **Anschluss 8025 Universal, Wandmontage-Ausführung, 13-30 VDC**

Anschluss des Transmitters 8025 Universal, 13-30 VDC, an eine SPS

Die Anschlüsse der Strom- bzw. Pulsausgänge des 8025 Universal, Wandmontage-Ausführung, 13-30 VDC, ohne oder mit Relais erfolgen wie diejenigen der Schaltschrank-Ausführung, 13-30 VDC (siehe Fig. 3.5, § 3.2.5).

3.2.10 Elektrischer Anschluss Wandmontage-Transmitter, 115/230 VAC, ohne Relais

Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 und 3.2.7.

Bauen Sie das Gerät gemäß Einbauvorschriften des § 3.1.2 an. Die vier Schrauben lösen und den Deckel öffnen. Kabelverschraubungen aufschrauben.
Folgen Sie bitte die in § 3.2.8 angegebene Zuordnung der Verschraubungen.
Anschließend Kabel laut folgende Anschlusspläne anklemmen.

- **Schalter nicht unter Spannung einstellen!**
- **Vergewissern Sie sich, dass Schalter "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" und "SENSOR INPUT LOAD" (siehe § 3.2.3 und 3.2.4) richtig eingestellt sind, entsprechend der getrennten Sensor-Ausführung.**

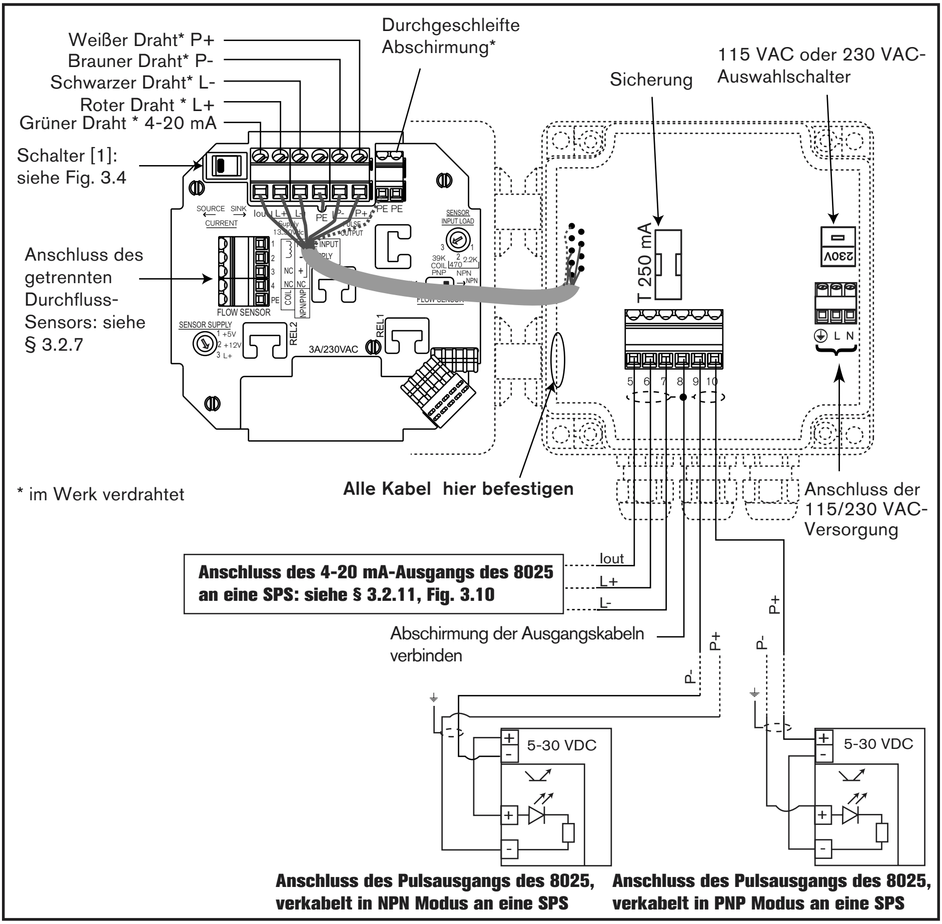


Fig. 3.9 **Anschluss 8025 Universal, Wandmontage-Ausführung, 115/230 VAC, ohne Relais**

3.2.11 Elektrischer Anschluss Wandmontage-Transmitter, 115/230 VAC, mit Relais

Bevor Sie das Gerät verkabeln, lesen Sie bitte § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 und 3.2.7.

Bauen Sie das Gerät gemäß Einbauvorschriften des § 3.1.2 an. Die vier Schrauben lösen und den Deckel öffnen. Kabelverschraubungen aufschrauben.
Folgen Sie bitte die in § 3.2.8 angegebene Zuordnung der Verschraubungen.
Anschließend Kabel laut folgende Anschlusspläne anklemmen.

- **Schalter nicht unter Spannung einstellen!**
- **Vergewissern Sie sich, dass Schalter "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" und "SENSOR INPUT LOAD" (siehe § 3.2.3 und 3.2.4) richtig eingestellt sind, entsprechend der getrennten Sensor-Ausführung.**

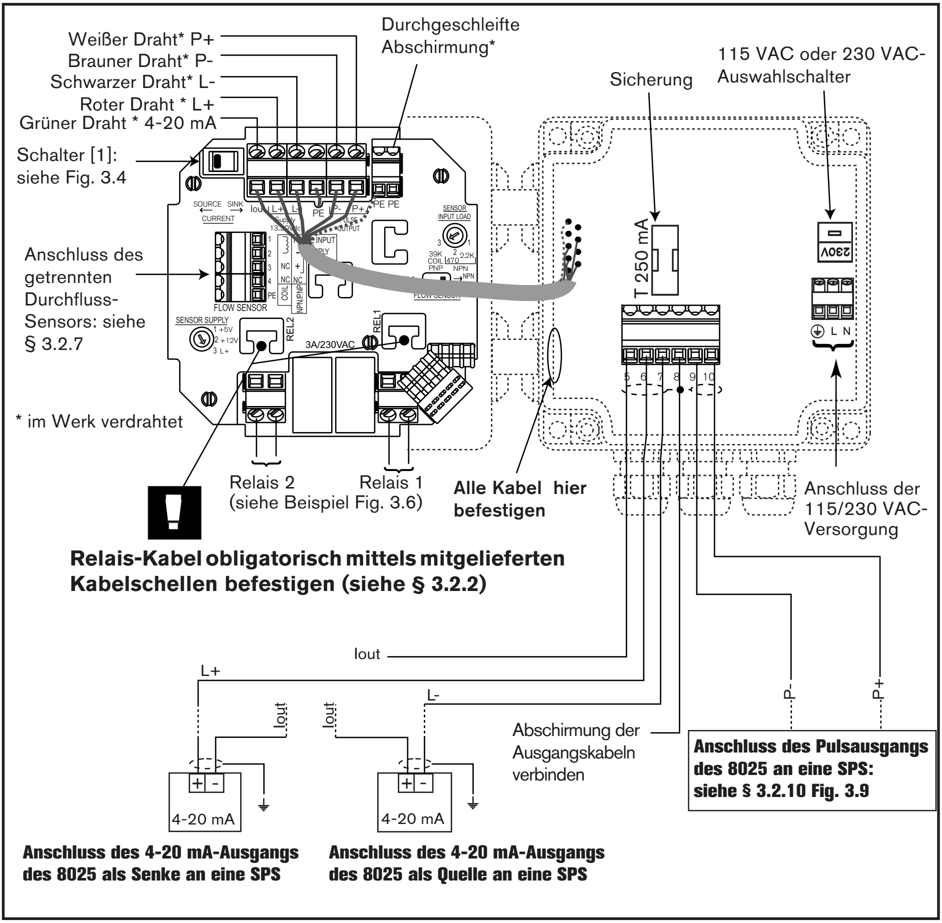


Fig. 3.10 **Anschluss 8025 Universal, Wandmontage-Ausführung, 115/230 VAC, mit Relais**

Die Bedienung gliedert sich in 3 Ebenen.

A) Anzeigen

Hier werden der Durchfluss, der Ausgangsstrom, der Haupttotalisator und Tagestotalisator angezeigt. In diesem Menü wird auch der Tagestotalisator zurückgestellt.

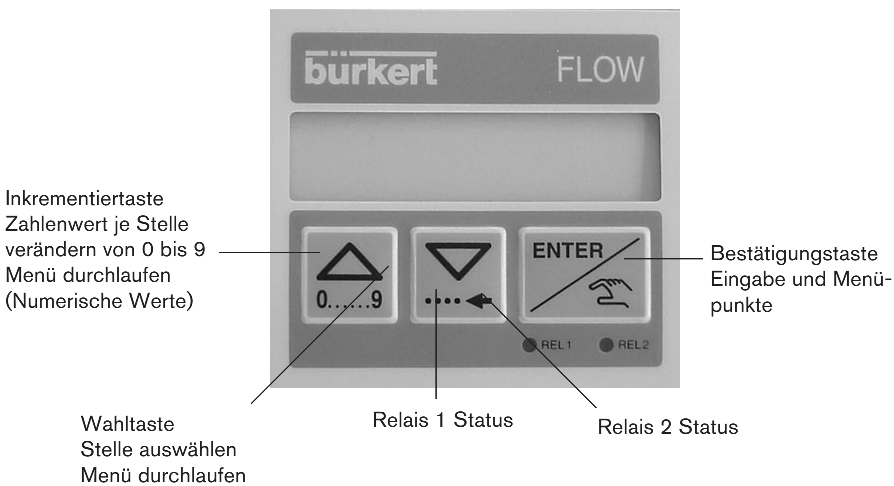
B) Parametrieren

Hier werden alle notwendigen Einstellungen (Sprache, Einheiten, K-Faktor, 4...20 mA Messbereich, Pulsausgang, Relais, Filter) durchgeführt.
Hier werden auch der Haupttotalisator und der Tagestotalisator gleichzeitig zurückgestellt.

C) Testen

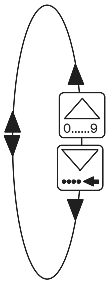
In diesem Menü kann ein Durchfluss simuliert werden. Es ermöglicht einen Prozess "im trockenen Zustand" zu testen.
Hier wird auch die Frequenz des Sensors angezeigt.
Hier können die Grundeinstellungen (Offset, Span) des Gerätes verändert werden.

4.1 Bedien- und Anzeigeelemente des Transmitters



4.2 Normales Funtionsmenü

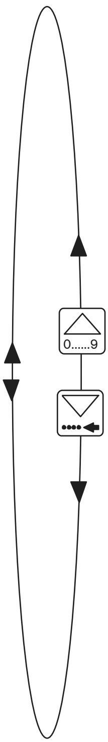
Im normalen Funktionsmenü werden folgende Grössen angezeigt:



Anzeige	Beschreibung
45,6 L/M	Durchfluss in der gewünschten Einheit (siehe Kalibrationsmenü).
16,45 MA	Ausgangssignal 4...20 mA proportional zum Durchfluss entsprechend dem gewählten Messbereich
80529 L	Haupttotalisator in der gewünschten Einheit (siehe Kalibrationsmenü). Wird im Kalibrationsmenü zurückgestellt.
6247 L.	Tagestotalisator in der selben Einheit wie der Haupttotalisator. Er unterscheidet sich von dem anderen durch einen Punkt nach der Einheit. Wird mit gleichzeitigem Drücken, während 2 Sekunden, der Tasten 0......9 zurückgestellt.

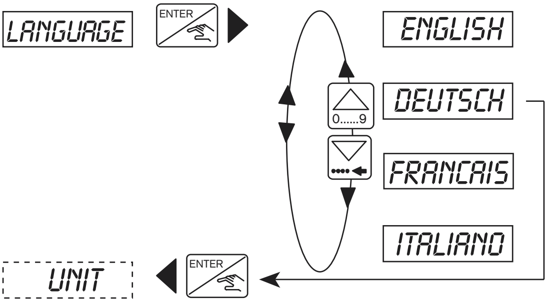
4.3 Parametriermenü: ENTER gleichzeitig während 5 Sekunden

Im Parametriermenü werden folgende Grössen eingestellt:



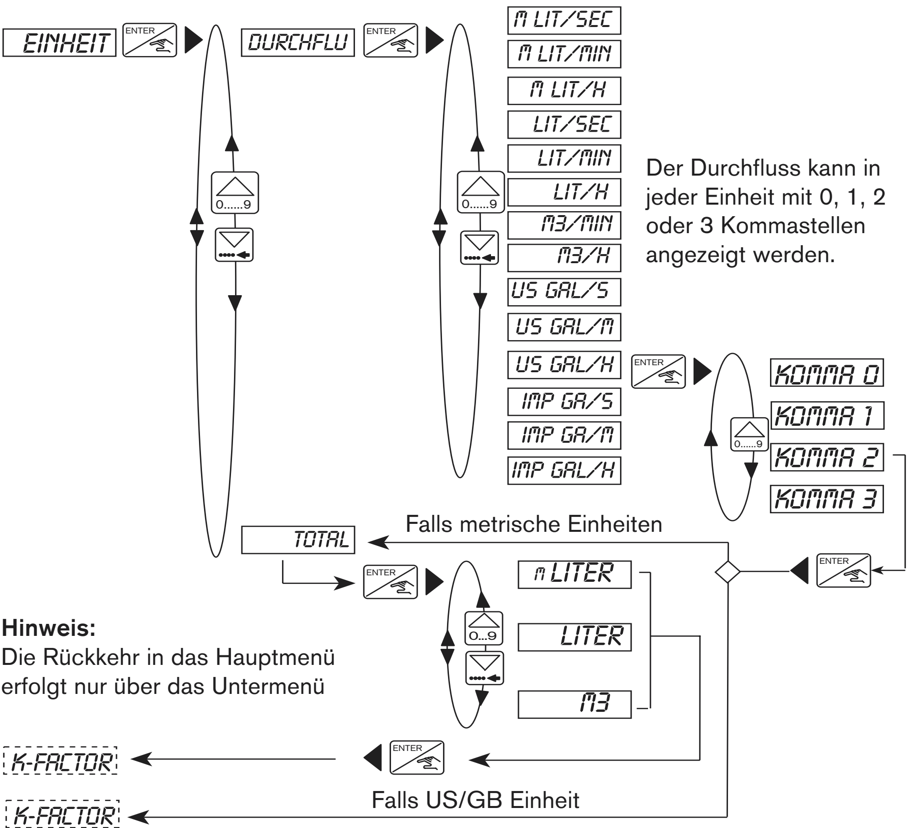
Anzeige	Beschreibung
SPRACHE	Auswahl der Sprache zwischen deutsch, englisch, französisch und italienisch.
EINHEIT	Auswahl der Einheit für die Durchfussanzeige und den Totalisator.
K-FAKTOR	Eingabe des K-Faktors aus Tabelle oder Teach-in Funktion zur Bestimmung des spezifischen K-Faktors.
STROM	Festlegung des 4...20 mA Messbereiches.
PULS	Parametrierung des Pulsausgangs (Einheit und Menge).
RELAIS	Parametrierung der Relais. Diese Meldung erscheint nicht wenn die Option Relais nicht gerüstet ist.
FILTER	Auswahl der Dämpfung. Zwei Filtertypen mit jeweils 10 Dämpfungsstufen stehen zur Verfügung. Auswhal der min. Eingangsfrequenz.
TOTAL	Rückstellung der Totalisatoren.
ENDE	Zurück ins Funktionsmenü und Speicherung der neuen Parameter.

4.3.1 Sprache



Die gewünschte Sprache wird durch die Entertaste bestätigt und dabei gleich aktiv.

4.3.2 Einheiten



Der Durchfluss kann in jeder Einheit mit 0, 1, 2 oder 3 Kommastellen angezeigt werden.

Hinweis:
Die Rückkehr in das Hauptmenü erfolgt nur über das Untermenü "TOTAL".

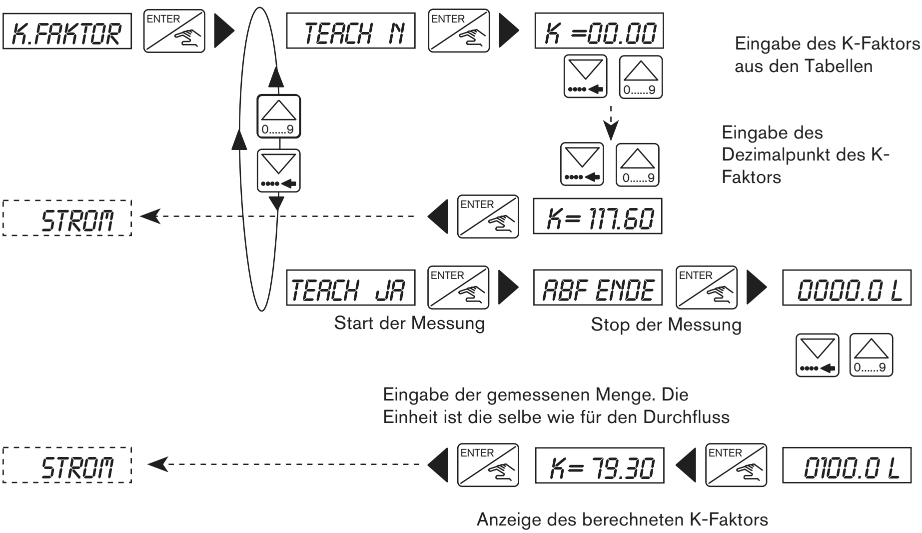
Das Untermenü "TOTAL" ist nur bei metrischen Einheiten aktiviert.

4.3.3 K-Faktor

In diesem Menü wird der K-Faktor des Fittings eingegeben . Mit dem "Teach in" , kann aber der K-Faktor, spezifisch zu den Applikationsbedingungen, praktisch ermittelt werden. Dazu muss der Benutzer nur eine bekannte Menge durch seine Anlage fliessen lassen.

Beispiel: Um die Menge genau bestimmen zu können, füllt der Benutzer z. B. einen Behälter von 100 Liter. Bei der Meldung "TEACH JA" drückt er die Entertaste, um die Messung zu starten. Die Meldung "ABF ENDE" (Abfüllen Ende) erscheint. Dann schaltet er die Pumpe ein (oder macht ein Ventil auf). Wenn sein Behälter voll ist, schaltet er die Pumpe ab (oder macht das Ventil zu). Ein Drücken auf die Entertaste stoppt die Messung. Der Benutzer wird dann aufgefordert, die Menge (100 Liter) einzugeben. Nach Bestätigung wird der berechnete K-Faktor angezeigt.

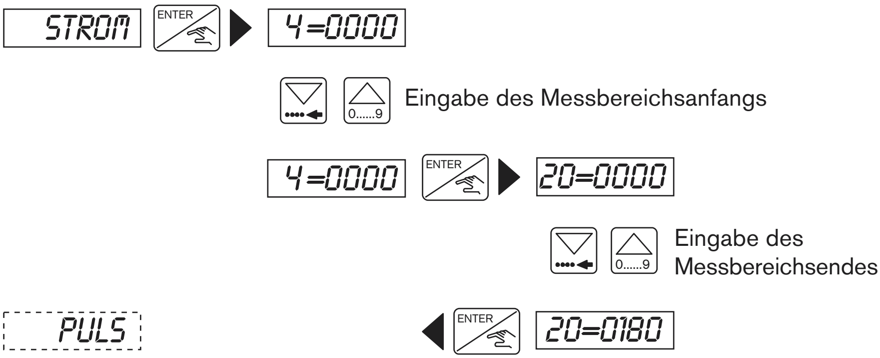
Hinweis: Es wird der zuletzt eingegebene oder bestimmte K-Faktor in Anspruch genommen.



Anmerkung: Die Dezimalstelle wird durch gleichzeitigen Druck der Tasten versetzt. Sie wird, von der blinkenden Stelle aus, stets nach rechts versetzt. Zwei Positionen sind möglich: «0000.0» und «000.00».

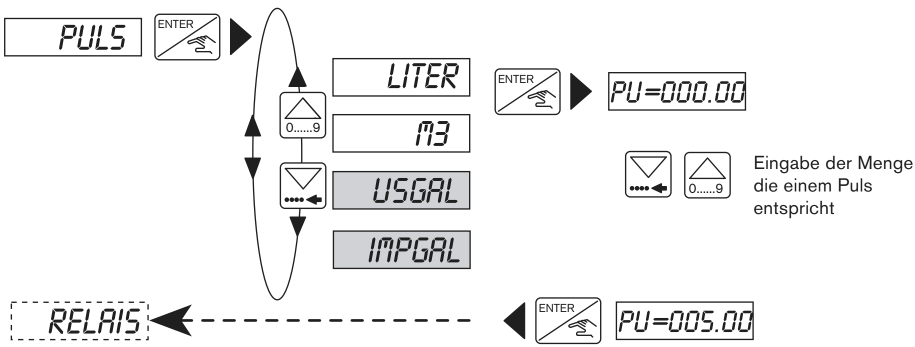
4.3.4 Stromausgang

Hier wird der Durchfluss-Messbereich eingegeben, der dem Stromausgang 4...20 mA entspricht, z. B. 0 bis 180 l/min entspricht 4...20 mA. Der Messbereichsanfang kann grösser als das Messbereichsende sein, z. B. 0 bis 180 l/min entspricht 20...4 mA (invertiertes Ausgangssignal).
Der Maximalwert des Ausgangsignales muss den Werten der Tafel in §5.3 entsprechen. Es gelten die Einstellungen (Einheit und Kommastelle), die für die Durchflussanzeige gewählt worden sind.



4.3.5 Pulsausgang

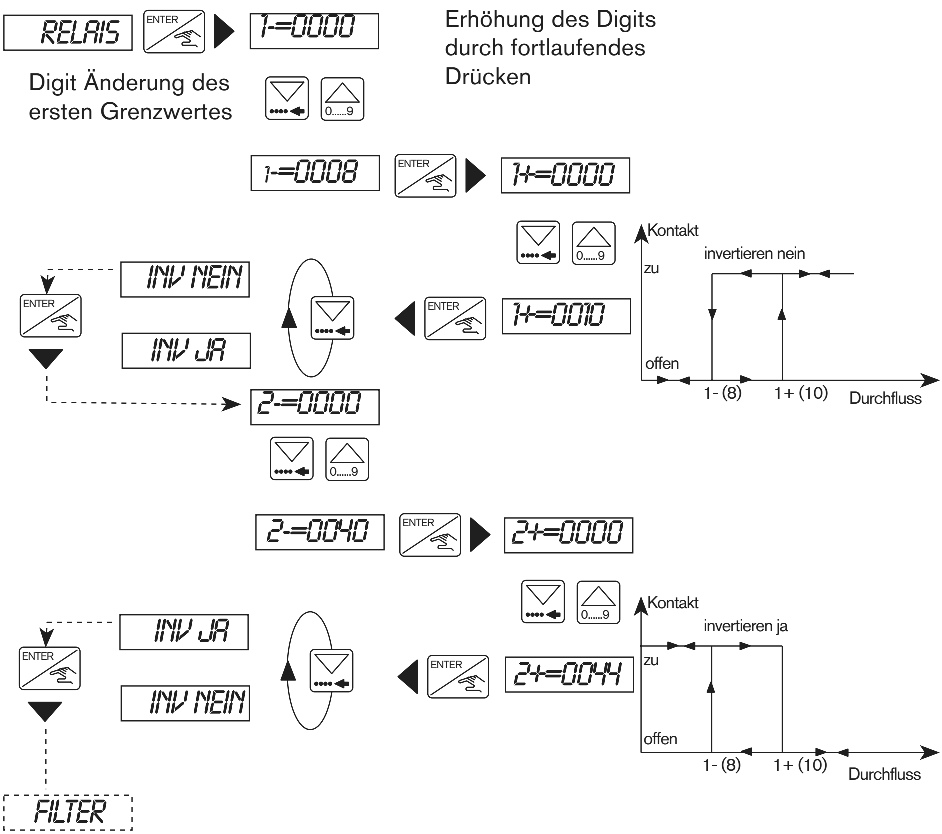
In diesem Menü wird der Pulsausgang parametriert. Es wird die Durchflussmenge die einem Puls entsprechen soll, festgelegt. Zuerst wird die Einheit und dann der Wert eingegeben. Beispiel: 1 Impuls entspricht 5 L.



4.3.6 Relais

Hier erfolgt die Parametrierung der Grenzkontakte. Für jedes Relais werden 2 Grenzwerte eingegeben; 1- und 1+ bzw. 2- und 2+. Der Benutzer hat auch die Möglichkeit die Relais zu invertieren. Es sind die Einheit und die Kommastelle, die im Untermenü "EINHEIT" gewählt worden sind, aktiv.
Die maximalen Werte der Grenzwerte müssen den Werten des §5.3 entsprechen.

Die folgende Bedingung muss eingehalten werden: 1- ≤ 1+, 2- ≤ 2+.

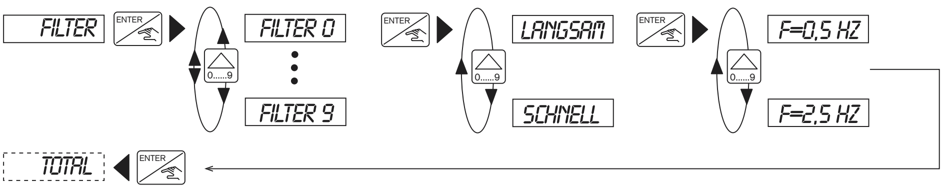


4.3.7 Filterfunktion und minimale Eingangsfrequenz

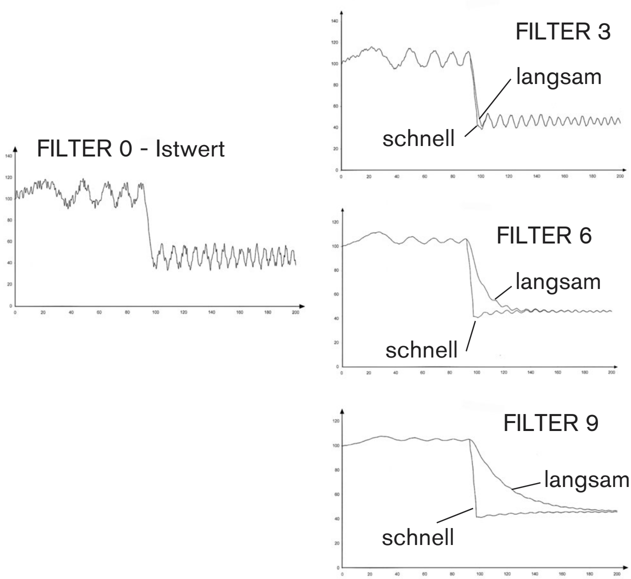
Die Filterfunktion bietet einen Messwertglättungseffekt, um Schwankungen des Ausgangsstroms und der Anzeige zu unterdrücken. Es stehen 2 Filtertypen (schnell und langsam) zur Verfügung. Jeder dieser Filtertypen hat 10 Stufen (von 0 bis 9, wobei 0 keinen Messwertglättungseffekt hat).

Das "schnelle" Filter wird für schnelle Änderungen bei schwankendem Durchfluss verwendet. (Bei schneller Schließung des Ventils benötigt das Filter einige Sekunden, um den Nullpunkt zu erreichen, das schnelle Filter dagegen reagiert sofort).

Das "langsame" Filter muss unter ungünstigen Messbedingungen verwendet werden.



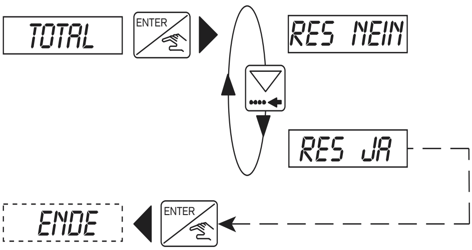
Aus dem folgenden Diagramm ist ersichtlich, wie die verschiedenen Filter das Durchflussignal über die Zeit beeinflussen.



Die minimale Eingangsfrequenz wirkt auf die Erfassungszeit eines nullen Durchflusses:
1,2 s bei 2,5 Hz und 5,2 s bei 0,5 Hz.
Die minimale Eingangsfrequenz muss entspechend der Ausgangsfrequenz des Messelementes ausgewählt werden.

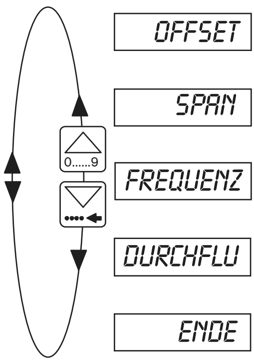
4.3.8 Totalisator

Hier werden der Haupt- und Tagestotalisator zurückgestellt. Die Rückstellung erfolgt erst wenn die Entertaste, bei der Stelle "ENDE" im Parametriermenü, gedrückt wird.



4.4 Testmenü: gleichzeitig während 5 Sekunden

Im Testmenü werden folgende Abgleiche und Überprüfungen durchgeführt:



OFFSET: Abgleich des Nullpunktes (4 mA).

SPAN: Abgleich der Spanne (20 mA).

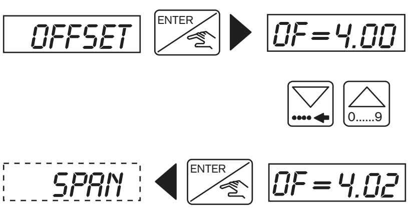
FREQUENZ: Anzeige der Frequenz des Sensors.

DURCHFLU: Eingabe des zu simulierenden Durchflusses. Die Ausgänge reagieren entsprechend dieser Eingabe.

ENDE: Zurück ins Funktionsmenü und Abspeicherung der neuen Parameter für OFFSET und SPAN. Ist einer der 2 Werte fehlerhaft, zeigt das Gerät auf "OFFSET", und neue Werte, für OFFSET und SPAN, müssen eingegeben werden.

4.4.1 Offset-Abgleich

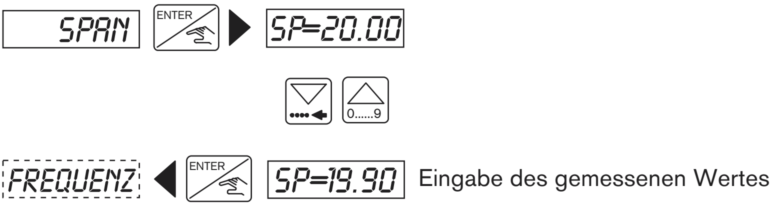
Der Kunde hat hier die Möglichkeit die Grundeinstellung der 4 mA zu korrigieren. Dazu braucht er nur ein Strommessgerät. Wenn bei der Anzeige "OFFSET" die Entertaste gedrückt wird, werden 4 mA vom Transmitter erzeugt. Stimmt dieser Wert nicht, kann er korrigiert werden in dem der gemessene Wert eingegeben wird.



Eingabe des gemessenen Wertes

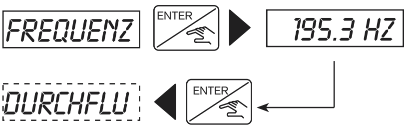
4.4.2 Span-Abgleich

Der Kunde hat hier die Möglichkeit die Grundeinstellung der 20 mA zu korrigieren. Der Verlauf ist identisch zum Offset. Wenn bei der Anzeige "*SPAN*" die Entertaste gedrückt wird, werden 20 mA vom Transmitter erzeugt. Stimmt dieser Wert nicht, kann er korrigiert werden in dem der gemessene Wert eingegeben wird.



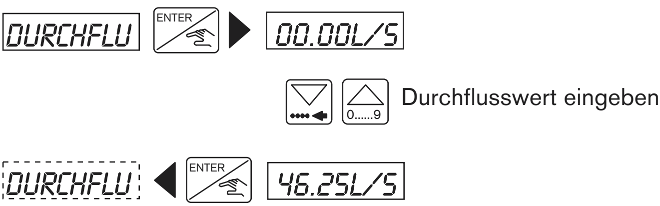
4.4.3 Frequenzanzeige

Hier wird die Frequenz des Sensors angezeigt. Die Anzeige bleibt so lange die Entertaste nicht gedrückt wird.



4.4.4 Durchfluss-Simulation

In diesem Menü kann ein Durchfluss simuliert werden. Der Benutzer hat damit die Möglichkeit, seine ganze Anlage ohne Flüssigkeit zu prüfen. Der simulierte Wert wirkt sich auf den Stromausgang und die Relais aus, aber nicht auf den Pulsausgang. Es sind die Einheit und die Kommastelle, die im Untermenü "*ENIHEIT*" gewählt worden sind, aktiv.



Die Simulation ist aktiv, bis der Benutzer in ein anderes Untermenü geht.

5.1 Hinweis Störung

Bei korrektem Einbau sind die Geräte wartungsfrei. Sollten trotzdem im Betrieb Verunreinigungen oder Verstopfungen vorkommen, kann das Gerät (Messrad, Lager) gereinigt werden. Dazu verwendet man im Normalfall Wasser oder ein geeignetes Reinigungsmittel.
Wenn die Meldung "ERROR" auf der Anzeige erscheint, sind die Kalibrationsdaten verloren gegangen. Nach Drücken der Entertaste wird das Hauptmenü erreicht, aber das Gerät befindet sich in der Basis Einstellung (siehe § 5.2). Der Transmitter muss neu kalibriert werden. Sollte diese Meldung öfters erscheinen, schicken Sie das Gerät zur Niederlassung zurück.

5.2 Basis Einstellungen des 8025 bei Auslieferung

Sprache:		Englisch	Relais	1-:	00.00
Einheit Durchfluss:		L/s		1+:	00.00
Einheit Totalisatoren:		L		Invert.:	JA
Dezimalstellen:		2		2-:	00.00
K-Faktor:		100.00		2+:	00.00
Strom	4 mA:	00.00		Invert.:	JA
	20 mA:	00.00	Filter:		Filter 2, schnell
Pulsausgang	Einheit:	L	Eingangfrequenz		2,5 Hz
	PU:	000.10			

5.3 Maximalwerte zur Einstellung des 8025 "UNIVERSAL" Transmitters

Durchfluss	Strom 4...20 mA max Wert	min. Unterschied	Grenzwert Relais max Wert
ml/s	1.400.000/K	100/K	1.400.000/K
ml/min	84.000.000/K	6.000/K	84.000.000/K
ml/H	5.040.000.000/K	360.000/K	5.040.000.000/K
l/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
l/min	84.000/K	6/K	84.000/K
l/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K
m^3/s	1,4/K	0,0001/K	1,4/K
m^3/min	84/K	0,006/K	84/K
m^3/H	5.040/K	0,36/K	5.040/K
US gal/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
US gal/min	84.000/K	6/K	84.000/K
US gal/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K
Imp gal/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
Imp gal/min	84.000/K	6/K	84.000/K
Imp gal/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K

5.4 Ersatzteil-Stückliste

Ausführung für Schaltschrankmontage

Position	Bezeichnung	Bestell-Nummer
	Satz mit 8 "FLOW"-Folien ohne "Relais"-Markierung	553191
	Satz mit 8 "FLOW"-Folien mit "Relais"-Markierung	553192
1	Deckel aus PC , mit Fenster und Schrauben	555849
2	Elektronik-Platine ohne Relais + Schutzplatte + Montageblatt	557000
	Elektronik-Platine mit Relais + Schutzplatte + Montageblatt	557001
3	Satz Montagezubehör (Schrauben, Fächerscheiben, Bolzen, Kabelschellen)	554807
4	Dichtung	419350

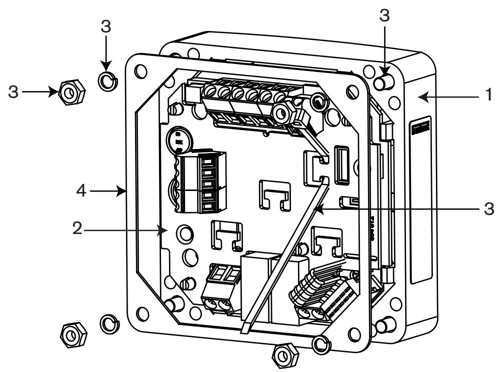


Fig. 5.1 **Ersatzteil-Explosionszeichnung, Ausführung für Schaltschrankmontage**

Ausführung für Feldmontage

Position	Bezeichnung	Bestell-Nummer
1	Komplettes Gehäuse IP65	418389
2	Versorgungsplatine 115/230 VAC	555722
3	Elektronik-Platine ohne Relais + Schutzplatte + Montageblatt	557000
	Elektronik-Platine mit Relais + Schutzplatte + Montageblatt	557001

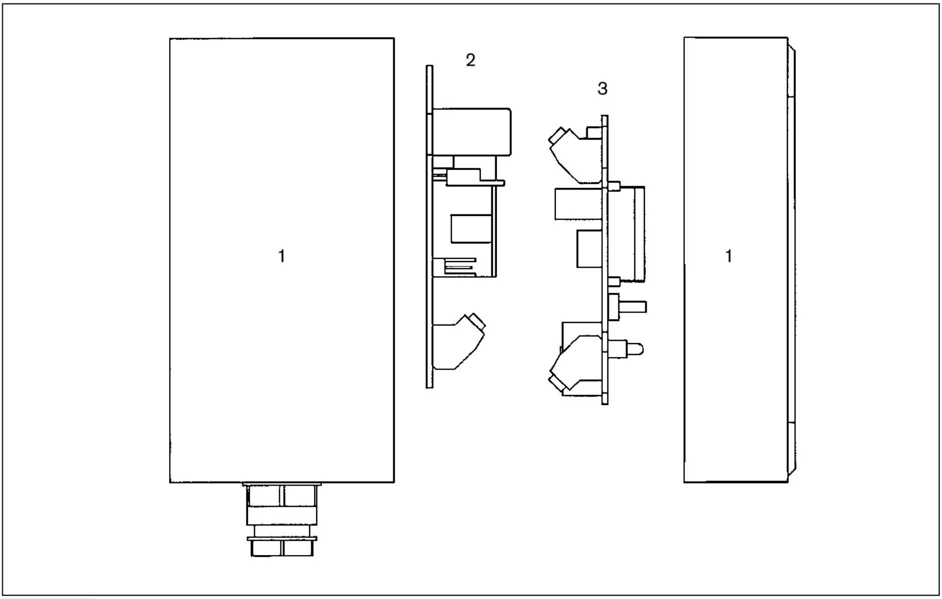
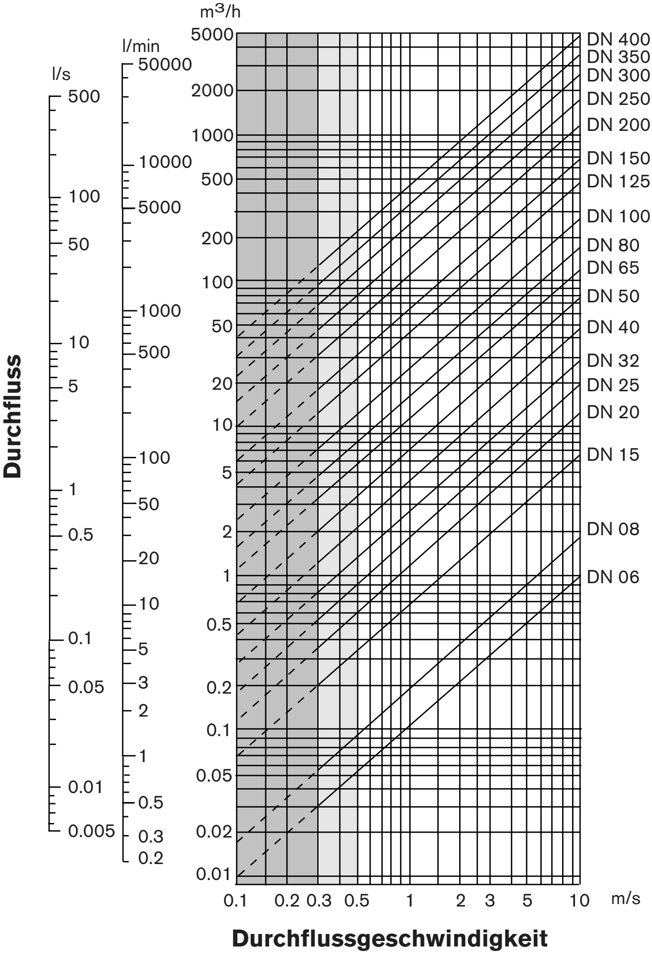


Fig. 5.2 **Ersatzteil-Explosionszeichnung, Ausführung für Wandmontage**

Durchfluss-Diagramm (l/min, DN in mm und m/s)

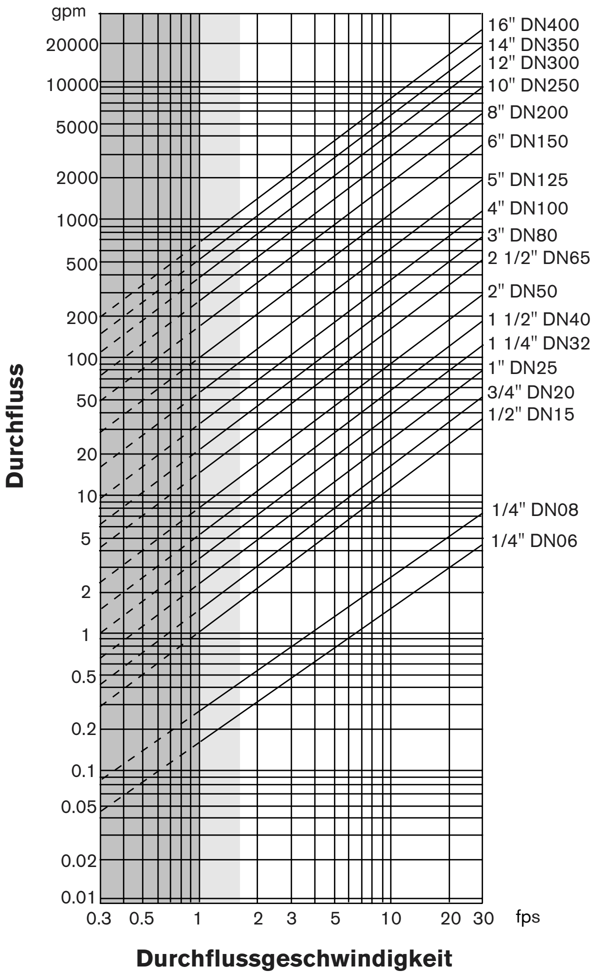


Auswahlbeispiel:

Vorgabe:
Nominaler Durchfluss: 10m³/h
Ermittlung mit idealer
Durchflussgeschwindigkeit: 2...3 m/s

Aus dem Diagramm resultiert die erforderliche Nennweite von DN 40.

Durchfluss-Diagramm (gpm, DN in inch und fps)



Auswahlbeispiel:

Vorgabe:
Nominaler Durchfluss: 50 gpm
Ermittlung mit idealer
Durchflussgeschwindigkeit: 8 fps

Aus dem Diagramm resultiert die erforderliche Nennweite von 1 1/2"

Dear Customer,

BEFORE INSTALLING OR USING THIS PRODUCT, PLEASE TAKE OUR ADVICE AND READ THE ENTIRE MANUAL THOROUGHLY.

This will enable you to fully profit from all of the advantages offered by this product.

1.1 Unpacking and Control

Please verify that the product is complete and free from any damage.

Compare the Type specifications on the label to the adjacent list to ensure that you have received the proper unit. If there is any loss or damage, please contact your local Bürkert subsidiary.

1.2 About this Manual

This manual does not contain any warranty statement. Please refer to our general terms of sale and delivery.
Only properly-trained staff should install and/or repair this product. If difficulties should occur at the time of installation, please contact your nearest Bürkert sales office for assistance.

1.3 User's Responsibility for Safety

Bürkert manufactures a broad range of flow transmitters. While each of these products is designed to operate in a wide variety of applications, it is the user's responsibility to select a transmitter model that is appropriate for the application, install it properly, and maintain all components. Special attention must be paid to the chemical resistance of the transmitter against the fluids which are directly contacting the product.

This symbol appears in the manual to call special attention to instructions that affect the safe installation, function and use of the product.

1.4 Electromagnetic compatibility

This device fulfills the essential requirements of te directives 2004/108/EC (EMC) and 73/23/EC (DBT).

In order to comply with the directives, the wiring instructions must be followed.

The device has been tested according to the following EMC standards:
- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2
- EN 61010-1

2.1 Transmitter designation

Transmitter 8025 "UNIVERSAL" Panel version

Designation	Power supply	Order code
4-20 mA, 2 relays, pulse output, 2 totalizers	13-30 VDC	419537
4-20 mA, pulse output, 2 totalizers	13-30 VDC	419538

Transmitter flow 8025 "UNIVERSAL" Wall-mounted version

Designation	Power supply.	Order code
4-20 mA, 2 relays, pulse output, 2 totalizers	13-30 VDC	419540
4-20 mA, pulse output, 2 totalizers	13-30 VDC	419541
4-20 mA, 2 relays, pulse output, 2 totalizers	230 VAC	419543
4-20 mA, pulse output, 2 totalizers	230 VAC	419544

2.2 Burkert Sensors which can be connected to a 8025 Universal

The Flow sensor is not supplied with the transmitter 8025 "UNIVERSAL"; It has to be ordered separately.

The following Burkert flow sensors with a frequency output can be connected to a 8025 Universal transmitter:

- 8030 standard, 8020 (PVDF paddle-wheel with integrated magnets)
- 8030 HT (stainless steel paddle-wheel)
- 8041 (Inductive) (except 8025 Universal ref. 419543)
- 8039 (Optical)
- 8071 (oval gear)
- 8031 (turbine)

Please note:
- the type of output, the supply voltage and the input load of the sensor to correctly position the switches of the transmitter 8025 (see § 3.23 and 3.2.4)
- the K factor of the sensor (depends on the pipe diameter) to calibrate the transmitter 8025 (see § 4.3.3).

2.3 Design and Measuring Principle

Design

The panel version consists of an electronic board integrated in a front-cover.
The output signals are available on terminal strips on the electronic board.

The wall-mount version consists of a transducer with display in a splash-proof plastic IP65 enclosure.
The output signals are provided on a terminal strip inside the electronical enclosure via 3 cable glands

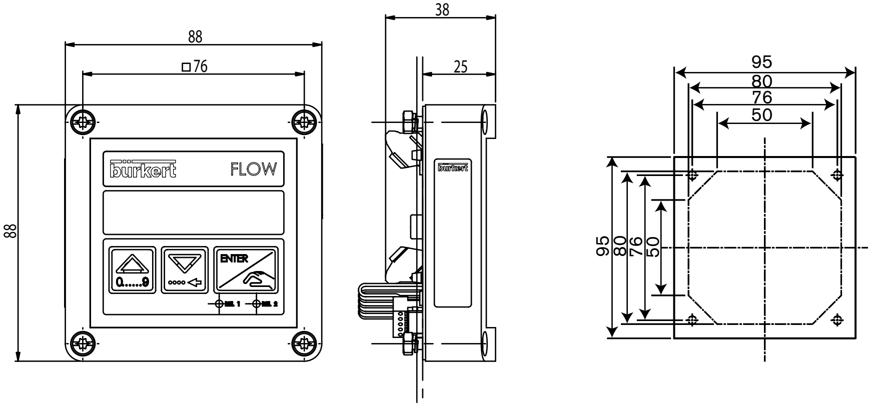
Measuring Principle

The sensor produces pulses, which frequency is proportional to the flow.
The transducer has a measuring range of 0.5 or 2.5 to 1400 Hz corresponding to a flow range from 0.005 ml/s or 0.025 ml/s to 12884 l/s.
A 4-20 mA standard output signal proportional to the flow is available.
The transducer requires a power supply of 13-30 VDC.
The thresholds values of the transducer with two additional relays are freely adjustable.

OPTION: The flow transmitter in wall-mount version can be fitted with a 115/230 VAC power supply.

2.4 Dimensions

Panel-mounted version + drilling jig



Wall-mounted version

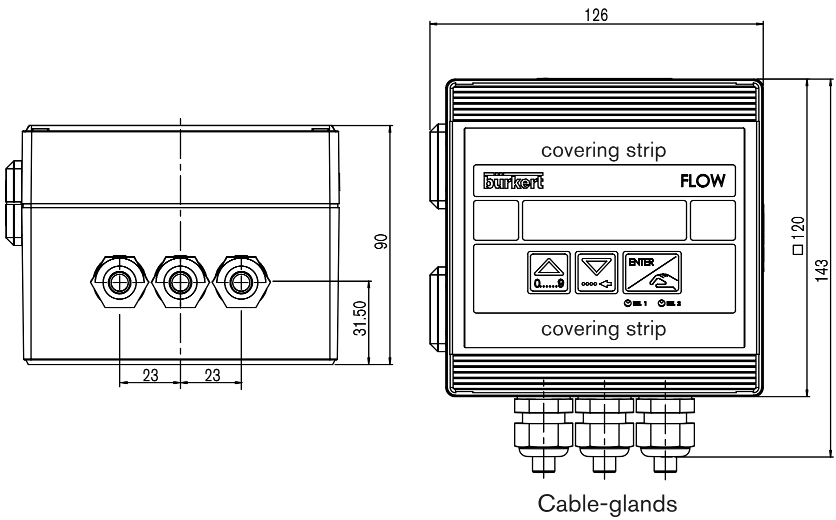


Fig. 2.1 **Dimensions of flow transmitter 8025 Universal**

2.5 Technical data

Environment

Ambient temperature	0 to 60 °C (use and storage)
Relative humidity	max 80 %, non condensated
Protection rating	IP65 (wall-mounted and front side of panel- mounted version) IP20 (rear side of panel-mounted version)

Materials

Housing	PC (panel-mounted) - ABS (wall-mounted)
Cover	PC
Front foil	Polyester
Screws	Stainless steel
Cable glands	PA
Cable clip	PA

Electrical features

Power supply	13-30 VDC (L+) ± 10%, filtered and regulated, or 115/230 VAC - 50/60 Hz (see technical specifications 115/230 VAC, below)
Polarity reversal	protected
Current consumption	(Without consumption of pulse output and sensor supply): ≤ 70 mA version with relays ≤ 20 mA version without relay
Output current	4...20 mA, sourcing or sinking mode connection Loop impedance max: 1200 Ω at 30 VDC; 900 Ω at 24 VDC; 450 Ω at 15 VDC; 300 Ω at 13 VDC; 1000 Ω when supplied with 115/230 VAC
Pulse output	polarized, potential free, 5 - 30 VDC, 100 mA, protected. Line drop at 100 mA: 1.5 VDC
Relay output	2 relays, 3 A, 230 VAC, programmable
Electrical wiring	Through shielded cable, 1.5 mm^2 max. cross-section, 50 m max. length (P. supply, current and pulse outputs) max. cross-section 1.5 mm^2 (relay)

Sensor connection

Signal	Frequency: 0.5 to 1400 Hz or 2.5 to 1400 Hz, adjustable; Max. voltage: 30 VDC Pulse type: open collector (NPN or PNP), TTL ... Sinus type (coil): sensitivity of 80 mV peak-peak typical at 250 Hz
Input impedance	depending on selection made with switch "SENSOR INPUT LOAD" (see § 3.2.4)
Power supply	depending on selection made with switch "SENSOR SUPPLY": 5 VDC, max. 100 mA (Position 1) 12 VDC, max. 100 MA (Position 2) 11-28 VDC (L+ - 2 VDC), max. 100 mA

Technical specifications 115/230 VAC

Voltage supplied	27 VDC regulated
Max. current	250 mA
Integrated protection	fuse 250 mA temporised
Power	6 VA

3.1 Mounting

Installation Guidelines

The device must be protected from the rain, constant heat radiation and other environmental influences such as magnetic fields or direct exposure to sunlight.

3.1.1 Panel-mounted version (fig. 3.1)

Respect the installation specifications described in the instruction manual of the remote sensor.
Follow the instructions below to install the transmitter:
1. Use the supplied drilling jig to cut away the necessary opening in the panel. Make sure to scrupulously respect the dimensions indicated.

2. Place the gasket on the 4 screws of the cover.
Note: Use the 4 M4x25 screws supplied if the panel door is too thick.

3. Place the cover+gasket set on the cut-away with the electronic board facing the inside of the panel.

4. Insert the 4 washers onto the 4 screws and fit the device to the panel using the 4 nuts.

5. Connect according to instructions described in chapter 3.2.

6. Use the supplied 4 cable clips to fit the cables to the protective plate.

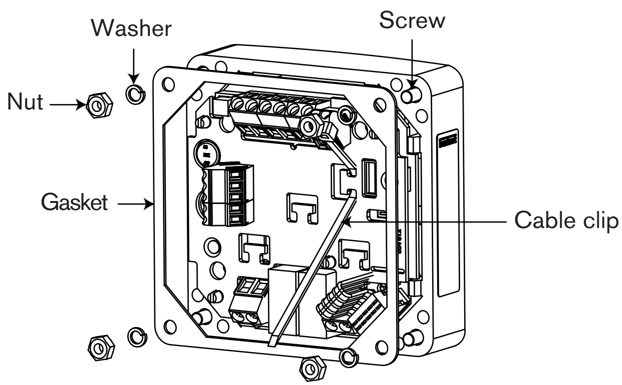


Fig. 3.1 **Mounting 8025 Universal, panel-mounted version**

3.1.2 Wall-mounted version (fig. 3.2)

Respect the installation specifications described in the instruction manual of the remote sensor.
The transmitter in wall-mounted version is equipped with 4 fixing holes in the bottom enclosure. Remove the white blanking stripes and the cover to access to fixing holes **1**.
The electrical wiring is described in section 3.2.

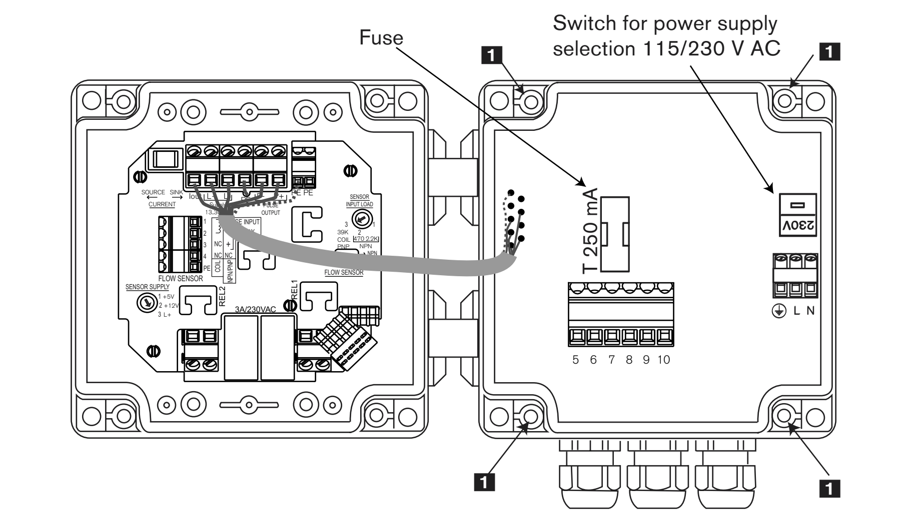


Fig. 3.2 **Mounting 8025 Universal, wall-mounted version**

bürkert

3.2 Electrical Connection

3.2.1 Electrical connection recommendations (all versions)

- **Do not open and wire the device with the power supply connected.**
- **The electrical installation of the building where the transmitter is installed must be secured by a switch or a circuit breaker.**
  It should be installed near the transmitter, be easily accessible and be clearly identified as the switchgear of the transmitter.
- **It is recommended to put security devices on :**
  Power supply: Fuse (300 mA - temporised) and an interrupter
  Relay: 3A max. fuse and circuit breaker (depending on application).
- **Do not apply in the same cable both a dangerous voltage and a very low safety voltage to the relays.**

- Use shielded cables with a temperature limit of 80°C minimum.

- For normal operating conditions the measuring signal can be transmitted by a shielded cable of 0.75 mm^2 cross section.

- The line must not be installed in combination with carrying lines with a higher voltage or frequency.

- If a combined installation cannot be avoided, a minimum space of 30 cm should be respected.

- The cable diameter must be between 6 and 12 mm;
  If 2 cables are needed, use the supplied multiway seal and 4-mm diameter cables.

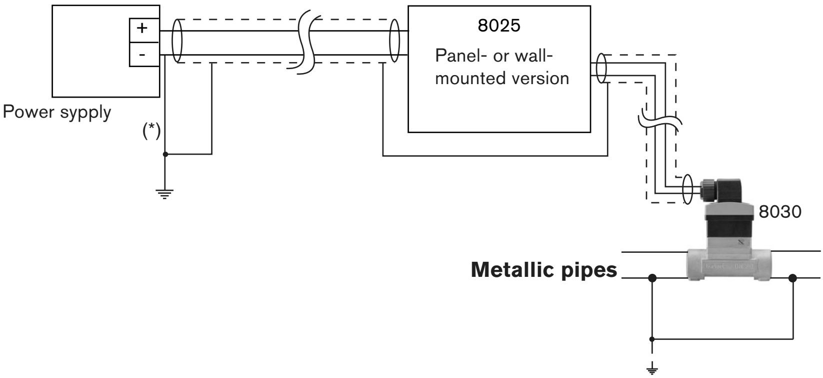
- The 13-30 VDC power supply must be filtered and regulated.

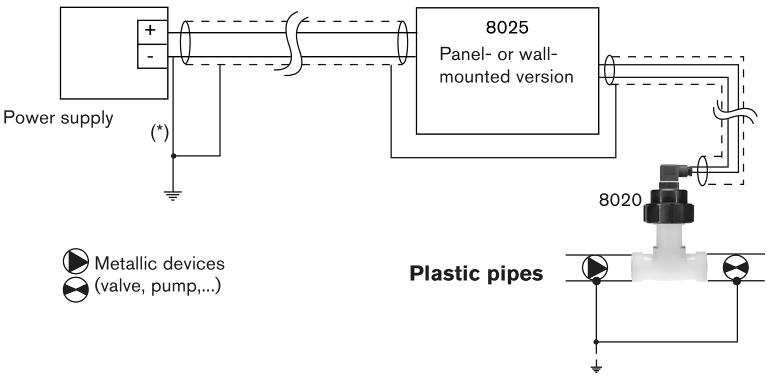
- Ensure the equipotentiality of the installation (power supply - transmitter - medium):

  - The various earth spots in the installation have to be connected together to eliminate the potential differences that may occur between different earthes.
  - Observe faultless grounding of the cable shielding.
  - Earth the negative terminal of the power supply to suppress the common mode currents. If direct earthing is not possible insert a 100 nF / 50 V-capacitor between the negative terminal and the earth.

  Special attention has to be paid if the device is installed on plastic pipes because there is no direct earthing possible.
  Proper earthing is performed by earthing together the metallic devices such as pumps or valves, that are as close as possible to the transmitter.

Equipotentiality skeleton diagram





(*) If direct earthing is impossible, connect a 100 nF/50 V capacitor between the negative terminal and the earth.

3.2.2 How to use the cable clips

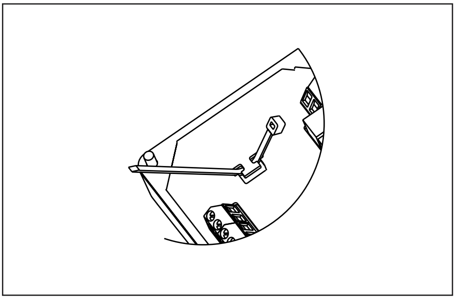
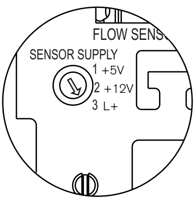


Fig. 3.3 **Using the cable clips**

Before wiring the device, insert the supplied cable clips into the cuts of the electronic board and, if fitted, into the cut of the 115/230 VAC power supply board.

3.2.3 Using switch "SENSOR SUPPLY"

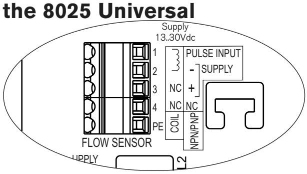
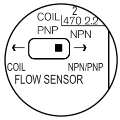
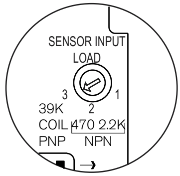
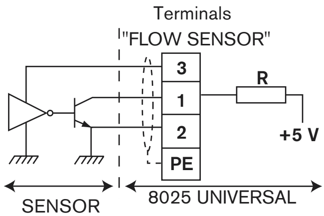
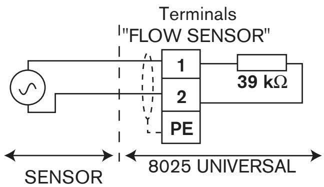
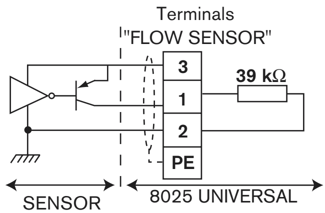
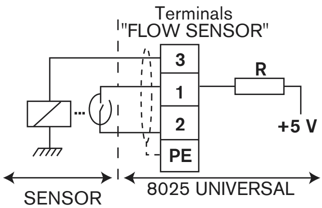
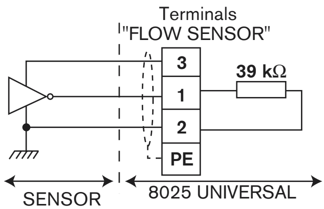
Before connecting the remote sensor to the 8025 Universal, make sure that switch "SENSOR SUPPLY" on the electronic board of the 8025 Universal is correctly positioned.



Switch SENSOR SUPPLY	Voltage supplied to the remote sensor
Position 1	+5 VDC
Position 2	+12 VDC
Position 3	- either +27 VDC (if the 8025 Universal is powered by a 115/230 VAC supply) - or = supply voltage of the 8025 Universal (if the 8025 Universal is powered by a 13-30 VDC supply)

3.2.4 Using switches "FLOW SENSOR" and "SENSOR INPUT LOAD"

Before connecting the remote sensor to the 8025 Universal, make sure that switch "FLOW SENSOR" to select the type of sensor connected and switch "SENSOR INPUT LOAD" to select the type of sensor output, on the electronic board of the 8025 Universal, are correctly positioned.

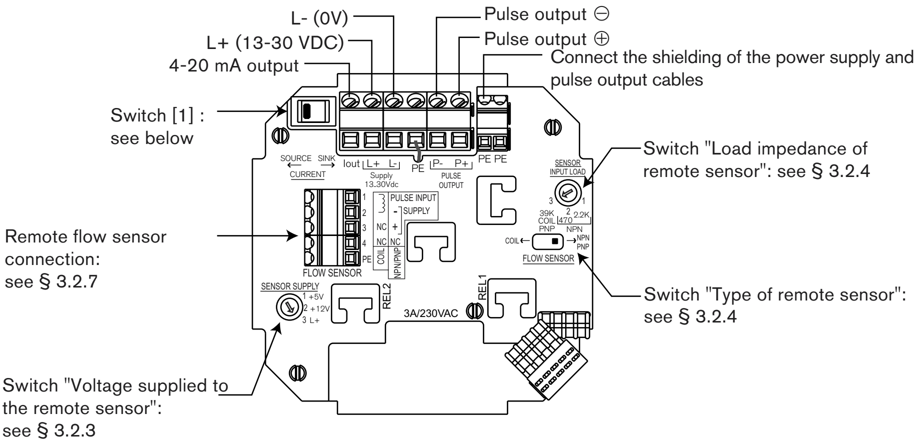
Output signal of remote sensor	Connecting remote sensor to the 8025 Universal		
			
Pulse, NPN		NPN/PNP	- Position 1 (for a load resistance R = 2,2 kΩ) - Position 2 (for a load resistance R = 470 Ω)
Sinus (coil)		COIL	Position 3 (input impedance of 39 kΩ)
Pulse, PNP		NPN/PNP	Position 3 (input impedance of 39 kΩ)
On/Off contact (Reed relay, for example)		NPN/PNP	- Position 1 (for a load resistance R = 2,2 kΩ) - Position 2 (for a load resistance R = 470 Ω)
0-5 VDC standard signal (TTL, for example)		NPN/PNP	Position 3 (input impedance of 39 kΩ)

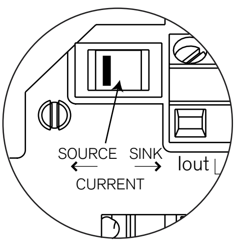
3.2.5 Electrical wiring, panel-mounted version, 13-30 VDC, without relay

> **!** **Before wiring the device, please read § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 and 3.2.7 carefully.**

Install the transmitter as described in § 3.1.1. Connect the terminals according to the pin assignment described below.

> **!**
> - **Only manipulate the switches when the device is not powered.**
> - **Make sure switches "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" and "SENSOR INPUT LOAD" are correctly positioned according to the separate sensor version (see § 3.2.3 and 3.2.4).**





Switch [1], "Current output connection mode":

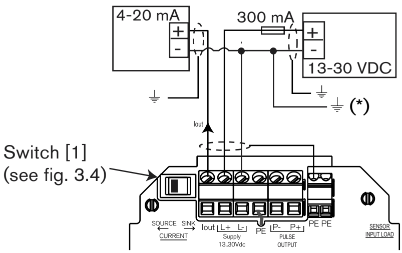
- Set to "SOURCE" position if 4-20 mA output is connected to a PLC in sourcing mode
- Set to "SINK" position if 4-20 mA output is connected to a PLC in sinking mode

Fig. 3.4 **Wiring the 8025 Universal, panel-mounted version, 13-30 VDC, without relay**

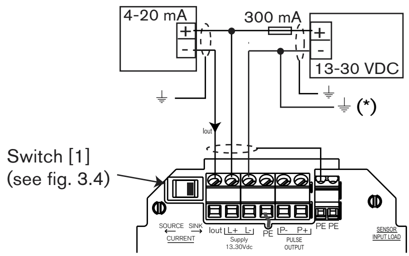
Connecting the 8025 Universal, panel-mounted version, 13-30 VDC, to a PLC

The 4-20 mA and pulse outputs of the transmitter with a 13-30 VDC supply, can be connected to a PLC. Depending on the PLC type and the connection mode of the current output, set switch [1] to position "SOURCE" (sourcing mode) or "SINK" (sinking mode) (see fig. below and 3.4).

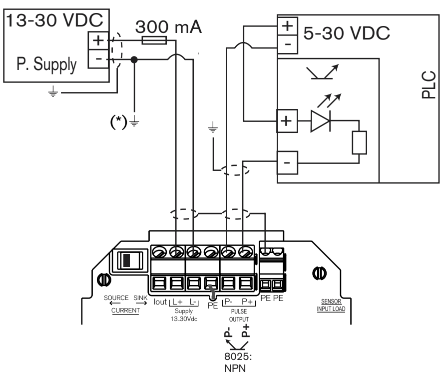
Connection of the 8025 current output in sourcing mode



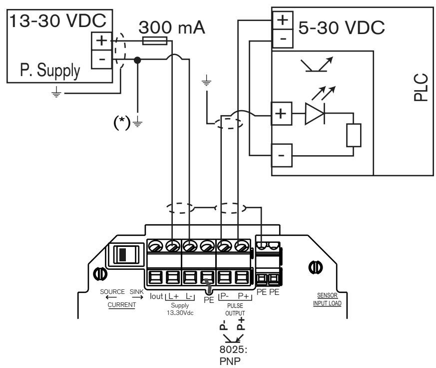
Connection of the 8025 current output in sinking mode



Connection of the 8025 pulse output (wired in NPN mode)



Connection of the 8025 pulse output (wired in PNP mode)



(*) If direct earthing is impossible, connect a 100 nF/50 V capacitor between the negative terminal and the earth.

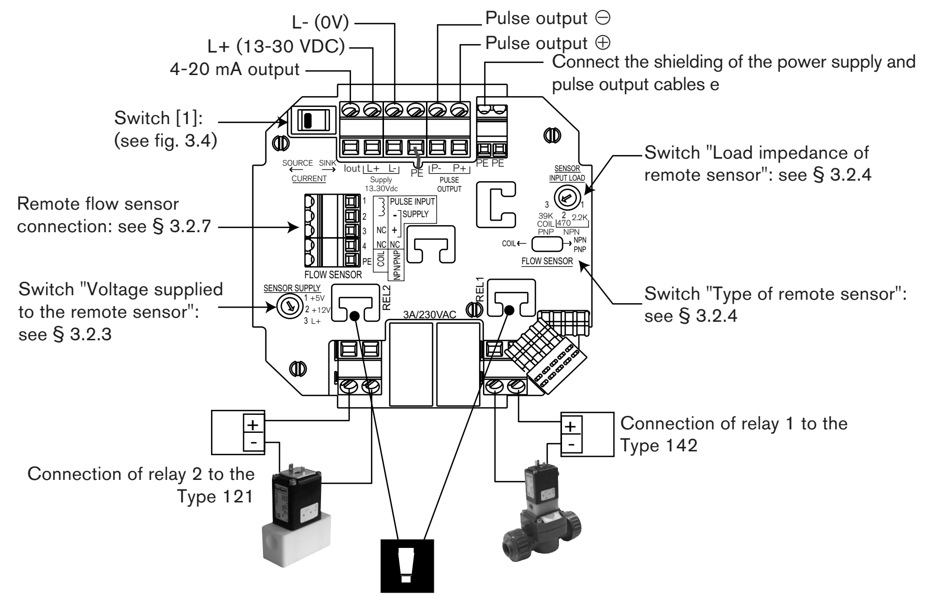
Fig. 3.5 **Wiring the 8025 Universal, 13-30 VDC, to a PLC**

3.2.6 Electrical wiring, panel-mounted version, 13-30 VDC, with relays

Before wiring the device, please read § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 and 3.2.7 carefully.

Install the transmitter as described in § 3.1.1. Connect the terminals according to the pin assignment described below.

- **Only manipulate the switches when the device is not powered.**
- **Make sure switches "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" and "SENSOR INPUT LOAD" are correctly positioned according to the separate sensor version (see § 3.2.3 and 3.2.4).**



Relay cables must be fitted here to the board using the supplied cable clips (see § 3.2.2)

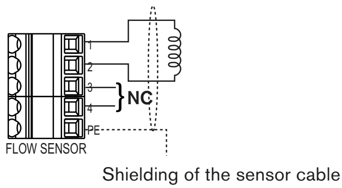
Fig. 3.6 **Wiring the 8025 Universal, panel-mounted version, 13-30 VDC, and connection examples for the relays**

Connecting the 8025 Universal, panel-mounted version, 13-30 VDC, to a PLC

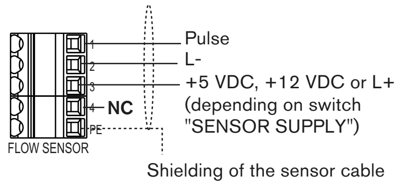
The 4-20 mA and pulse outputs of the transmitter with a 13-30 VDC supply and relays can be connected to a PLC in the same way as the panel-mounted version without relay (see Fig. 3.5, § 3.2.5).

3.2.7 Connecting the remote flow sensor

Connect the remote flow sensor to the "FLOW SENSOR" terminal strip of the electronic board, by respecting the pin assignment according to the output type of the remote sensor, either sinus output or pulse output. First of all, correctly configure the "SENSOR SUPPLY" switch (see § 3.2.3) and the "FLOW SENSOR" switch (see § 3.2.4).



Sensor with a sinus output



Sensor with a pulse ouput

NC = Not connected

3.2.8 Allocation of the cable glands of the wall-mounted versions

Pass the cables through the cable glands by preferably respecting the following allocation in order to ease the wiring:

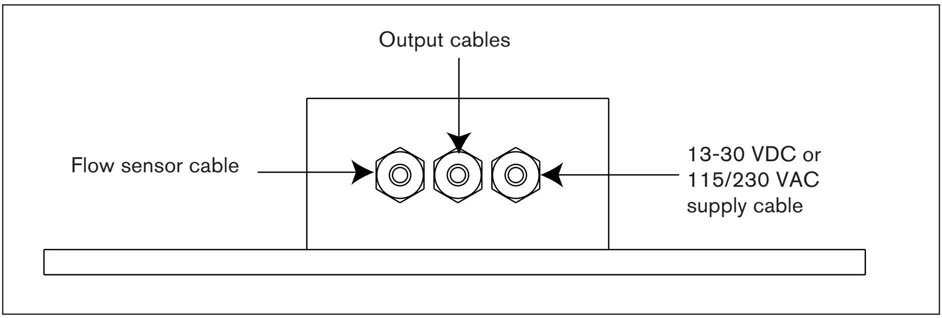


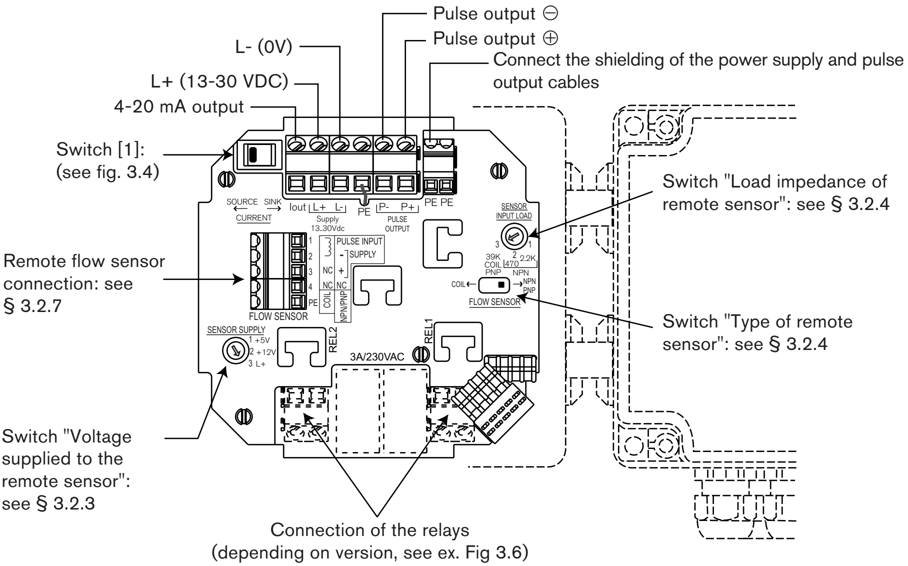
Fig. 3.7 **Allocation of the cable glands, wall-mounted versions**

3.2.9 Electrical wiring, wall-mounted, 13-30 VDC, with or without relay

Before wiring the device, please read § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 and 3.2.7 carefully.

Install the device as described in § 3.1.2. Unscrew the 4 screws of the cover and unscrew the cable glands. Pass the cables through the cable glands by preferably respecting the allocation indicated in § 3.2.8.
Connect the terminals according to the pin assignment described below.

- **Only manipulate the switches when the device is not powered.**
- **Make sure switches "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" and "SENSOR INPUT LOAD" are correctly positioned according to the separate sensor version (see § 3.2.3 and 3.2.4).**



Relay cables must be fitted here to the board using the supplied cable clips (see § 3.2.2)

Fig. 3.8 **Wiring 8025 Universal, wall-mounted version, 13-30 VDC**

Connection of transmitter 8025, wall-mounted, 13-30 VDC, to a PLC

The 4-20 mA and pulse outputs of the transmitter in a wall-mounted version, with a 13-30 VDC supply, can be connected to a PLC in the same way as the panel-mounted version without relay (see Fig. 3.5, § 3.2.5).

3.2.10 Electrical wiring, wall-mounted, 115/230 VAC, without relay

Before wiring the device, please read § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 and 3.2.7 carefully.

Install the device as described in § 3.1.2. Unscrew the 4 screws of the cover and unscrew the cable glands. Pass the cables through the cable glands by preferably respecting the allocation indicated in § 3.2.8.
Connect the terminals according to the pin assignment described below.

- **Only manipulate the switches when the device is not powered.**
- **Make sure switches "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" and "SENSOR INPUT LOAD" are correctly positioned according to the separate sensor version (see § 3.2.3 and 3.2.4).**

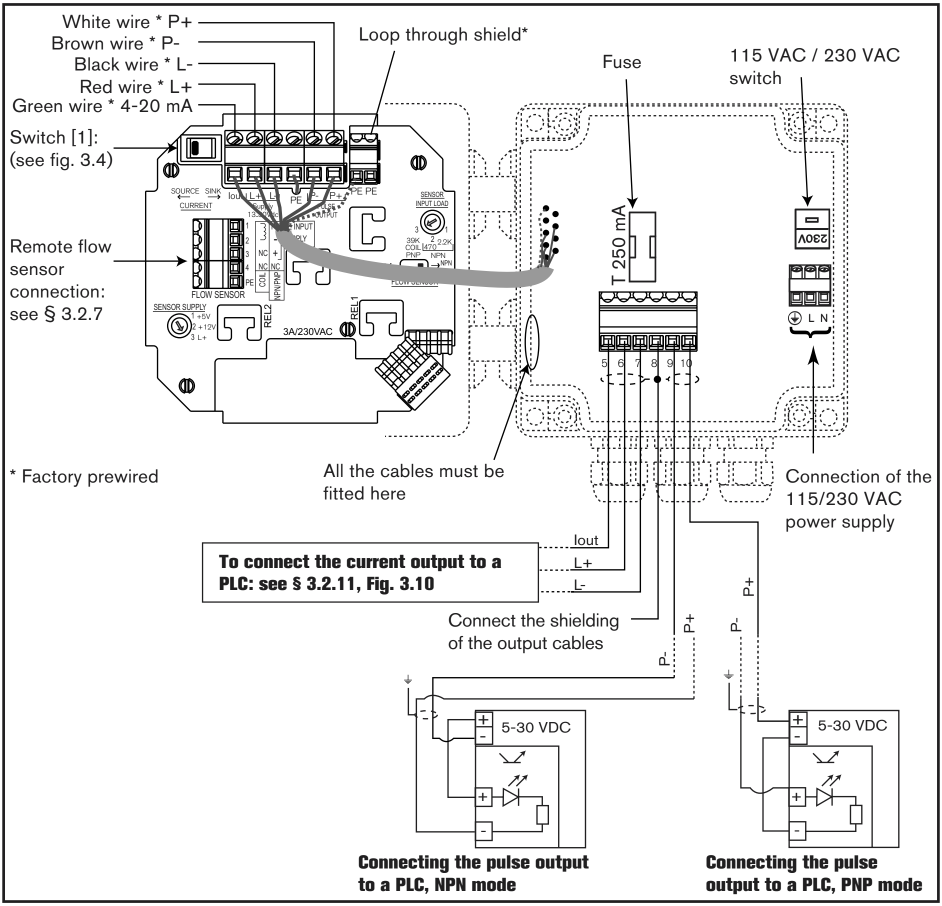


Fig. 3.9 **Wiring 8025 Universal, wall-mounted version, 115/230 VAC, without relay**

3.2.11 Electrical wiring, wall-mounted, 115/230 VAC, with relays

Before wiring the device, please read § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 and 3.2.7 carefully.

Install the device as described in § 3.1.2. Unscrew the 4 screws of the cover and unscrew the cable glands. Pass the cables through the cable glands by preferably respecting the allocation indicated in § 3.2.8.
Connect the terminals according to the pin assignment described below.

- **Only manipulate the switches when the device is not powered.**
- **Make sure switches "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" and "SENSOR INPUT LOAD" are correctly positioned according to the separate sensor version (see § 3.2.3 and 3.2.4).**

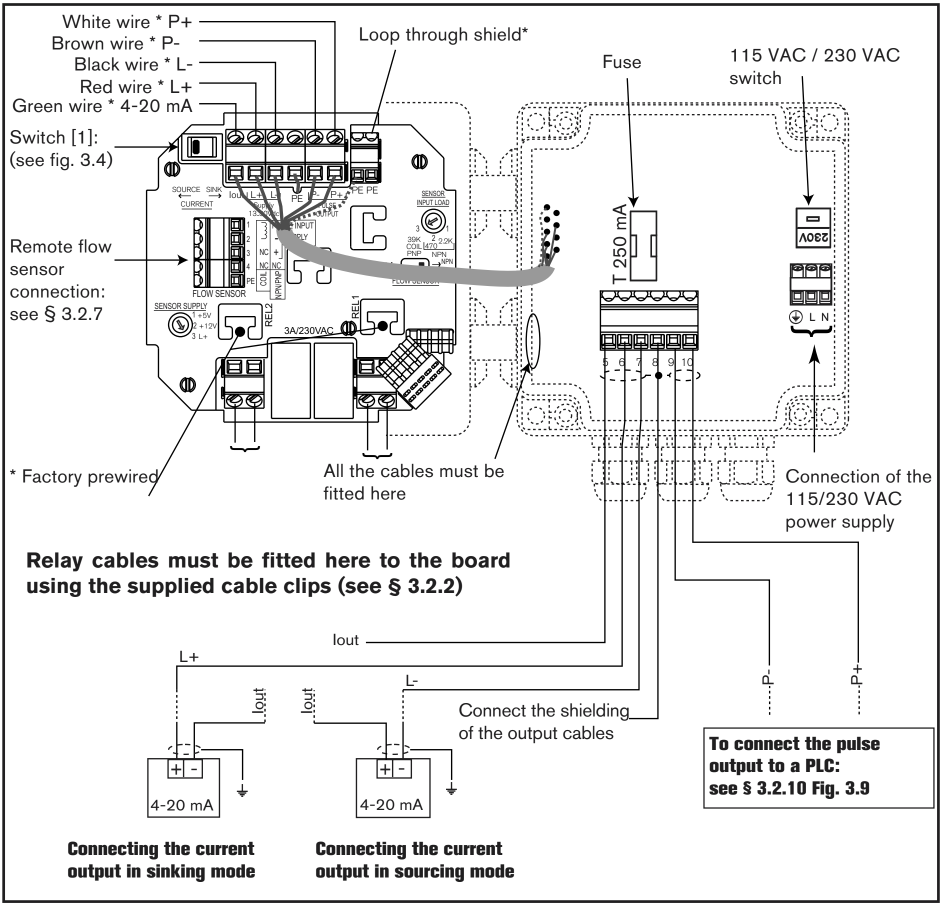


Fig. 3.9 **Wiring 8025 Universal, wall-mounted version, 115/230 VAC, without relay**

The operation of the 8025 is classified according to three levels.

A) Display

This menu displays flow, output current, main totalizer and daily totalizer. The daily totalizer can also be reset in this menu.

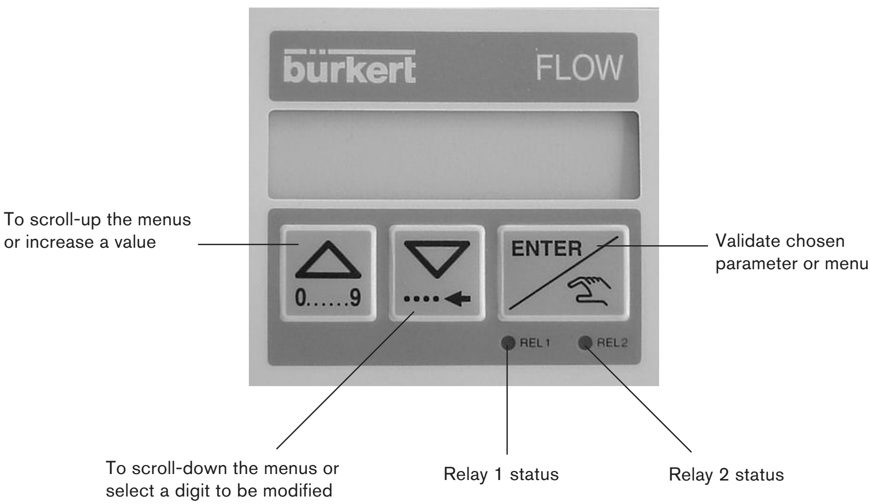
B) Parameter Definition

All the necessary settings, such as the language, engineering units, K-factor, 4-20 mA measuring range, pulse output, relay and filter are carried through in this menu.
Here, the main, as well as the daily totalizer are simultaneously reset.

C) Testing

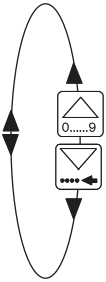
A flow can be simulated in this menu, which allows to test a process in the "dry-run condition".
This menu also displays the sensor frequency and allows to change the basic settings (Offset, Span) of the device.

4.1 Transmitter Operating and Control Elements



4.2 Operation Mode Display

The following variables are displayed in the operation mode:

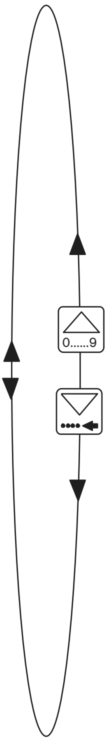


Display	Description
45,6 L/M	Flow rate in the required engineering unit (see calibration menu).
16,45 MA	4-20 mA output signal, proportional to the flow according to the selected measuring range
80529 L	Main totalizer in the required engineering unit (see calibration menu). Reset in the calibration menu.
6247 L .	Daily totalizer in the same engineering unit as the main totalizer. A point behind the unit differentiates it from the main totalizer. Reset by simultaneously pressing the keys for 2 seconds.

4.3 Calibration Mode

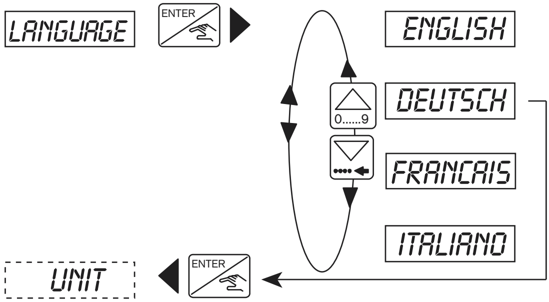
Press [▽] [ENTER] simultaneously for 5 seconds

The following variables can be set in the parameter definition menu:



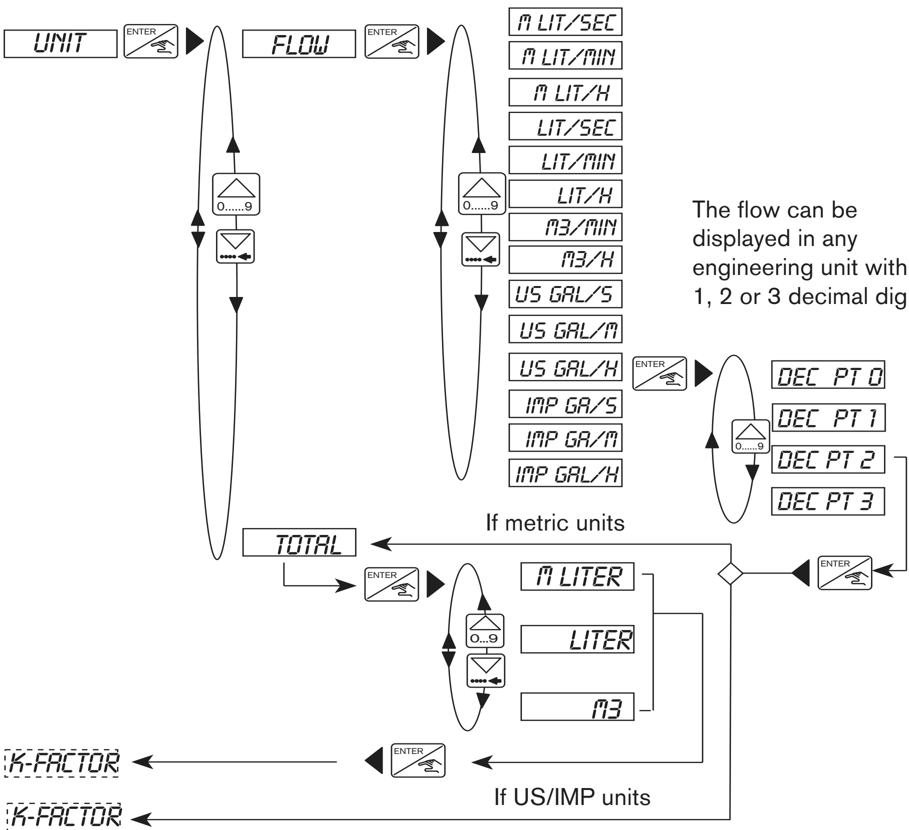
Display	Description
LANGUAGE	Language selection between English, German, French and Italian.
UNIT	Selection of engineering units to display flow rate and totalizer.
K-FAKTOR	Input of K-factor according to chart or Teach-in function in order to determine the specific K-factor.
CURRENT	Setting of the 4-20 mA measuring range.
PULSE	Parameter definition of pulse output (unit and quantity).
RELAY	Parameter definition of relays. This message only appears if the relay option has been installed.
FILTER	Dampening selection. There are ten different steps and 2 filtering modes available. Selection of the min. input frequency.
TOTAL	Totalizer resetting.
END	Return to operation mode and storage of new parameters.

4.3.1 Language



The required language is confirmed and activated via the Enter-key.

4.3.2 Engineering Units

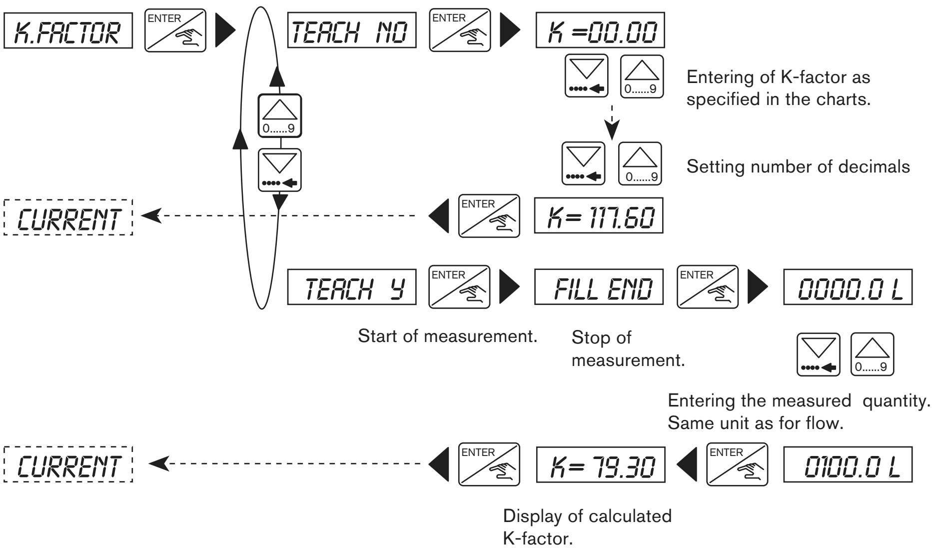


The flow can be displayed in any engineering unit with 0, 1, 2 or 3 decimal digits.

Note: Return to the main menu via the sub-menu "TOTAL".
The "TOTAL" menu is only activated for metric units. Choose of US (or IMP) flow units enforces US (or IMP) units for volume measurements.

4.3.3 K-Factor

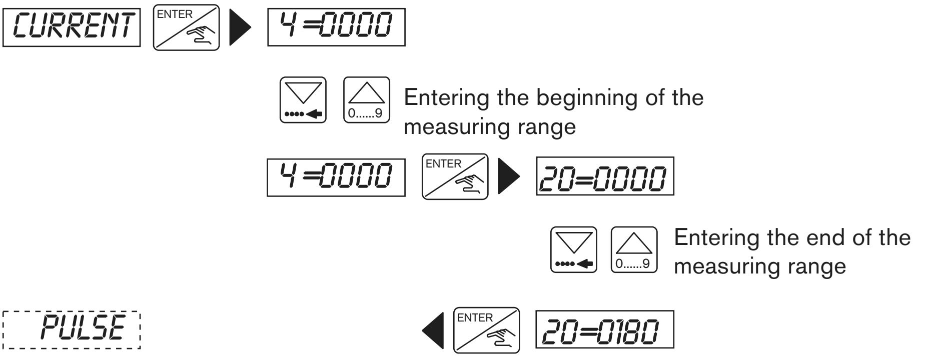
Enter the K-factor of the fitting in this menu (min 0.01 ... max 80000). The "Teach in" function allows to practically detemine the application specific K-factor. The user only needs to run a known quantity of liquid through the system.
Example: In order to determine a quantity as accurately as possible, fill a tank of 100 litres. When the message "*TEACH YES*" appears, press the Enter key to start the measuring procedure. The message "*FILL END*" (end of filling) will appear. Then switch on a pump or open a valve. As soon as the tank is full, switch off the pump or close the valve. Pressing Enter stops the measurement. Finally enter the measured volume (100 liters). The calculated K-factor is displayed after validation.
Note: The transmitter uses the last entered or determined K-Factor.



Note: A decimal point can be entered by simultaneously pressing keys [0......9] [▽]. It will always be positioned to the right of the flashing digit. Two positions are possible, «*0000.0*» or «*000.00*»

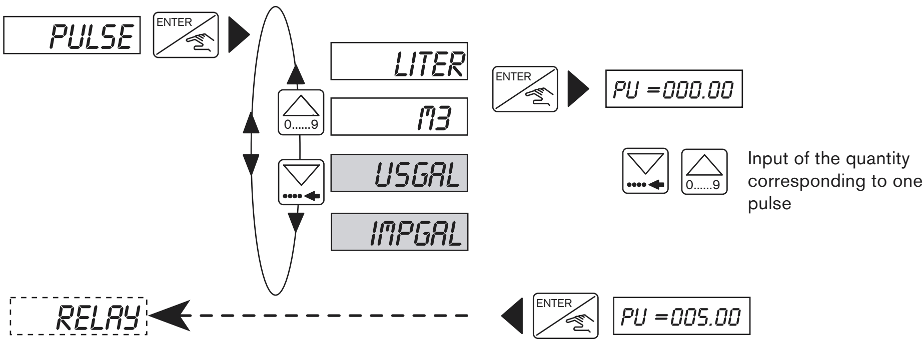
4.3.4 Output current

The measuring range of the flow, corresponding to the 4-20 mA output current is entered here, i.e. 0 to 180 l/min corresponds to 4-20 mA. The beginning of the measuring range can be larger than the end of it, i.e. 0 to 180 l/min corresponds to 20...4 mA (inverted output signal).
The settings (unit and decimal place), as selected for the flow indication will apply.
Check the acceptability of max values and minimum difference in §5.3.



4.3.5 Pulse output

In this menu, the parameters of the pulse output are defined, and the volume corresponding to one pulse is entered. First enter the unit, then the value.
Example: 1 pulse corresponds to 5 L

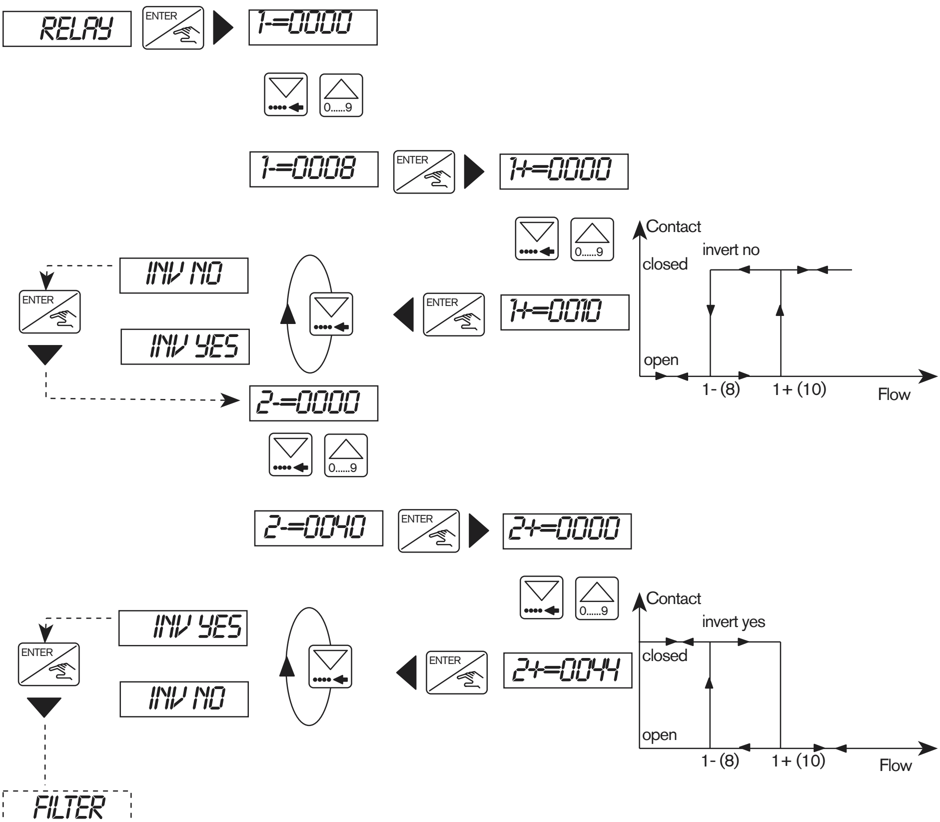


The pulse unit is set by the flow unit. Metric unit will be m^3 or Liter

4.3.6 Relay

The parameter definition of the limit contacts is done in this menu. Two limit values are entered for each relay ; 1- and 1+ or 2- and 2+. The user also has the possibility to invert the relays. The unit and decimal place, as selected in the sub-menu "*UNIT*" are activated.Check the acceptability of max values in §5.3.

The following condition must be observed: 1- ≤ 1+, 2- ≤ 2+.

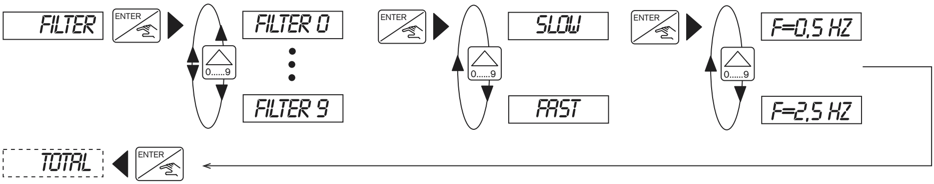


4.3.7 Filter function and minimal input frequency

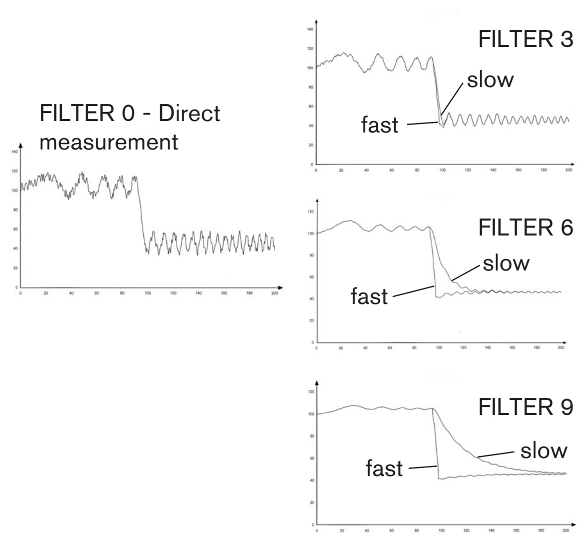
The filter function provides a damping effect to prevent fluctuation within the output current and display. There are two types of filter (fast and slow) each with 10 levels of damping from 0 to 9 with 0 having no damping effect.

The "fast" filter is used when rapid changes within the varying flow can occur. (In case of quick valve shut off, the slow filter will take a few seconds to reach zero, while the fast filter will react immediately).

The "slow" filter may be used in bad measuring conditions.



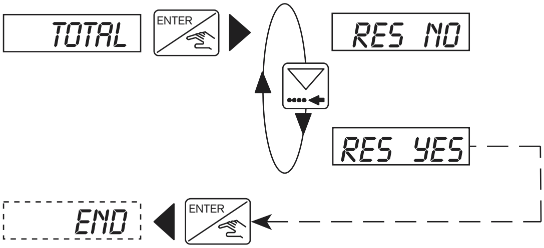
From the diagram below it is possible to see how the different filters influence the flow output over time.



The min. input frequency depends on the min. output frequency of the measuring element. The detection time of a zero flow depends on the input frequency: 1.2 s at 2.5 Hz and 5.2 s at 0.5 Hz.

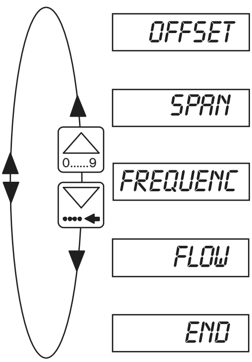
4.3.8 Totalizer

The main and daily totalizers are reset in this menu. The reset procedure only starts when Enter is pressed, at the "END" position in the parameter definition menu.



4.4 Test Menu: Press [0......9] [▽] [ENTER] simultaneously for 5 seconds

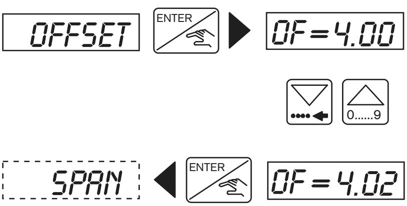
The following compensations and tests are carried through in the test menu:



- OFFSET: Zero-compensation (4 mA).
- SPAN: Span-compensation (20 mA).
- FREQUENC: Indication of sensor frequency.
- FLOW: Entering the flow rate to be simulated. The outputs will react in accordance to this input.
- END: Return to the operation mode and storage of new parameters for OFFSET and SPAN. If one of the two values is erroneous, the device point on "OFFSET", and new values must be entered.

4.4.1 Offset-compensation

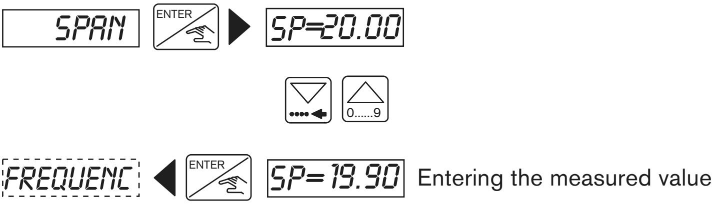
Here, the customer has the option to correct the basic setting of 4 mA. He only needs one current meter. When Enter is pressed while "OFFSET" is displayed, the transmitter produces 4 mA. If this value is incorrect, it can be corrected by entering the measured value.



Entering the measured value

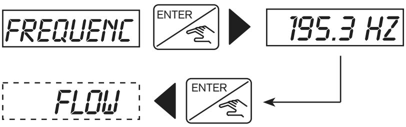
4.4.2 Span-compensation

Here, the customer has the option to correct the basic adjustment of 20 mA. The procedure is identical to the Off-set procedure. When Enter is pressed while "SPAN" is indicated, the transmitter produces 20 mA. If this value is incorrect, it can be corrected by entering the measured value.



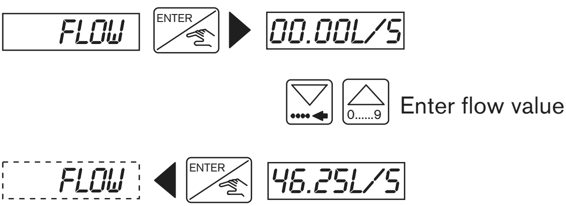
4.4.3 Frequency display

Here, the sensor frequency is displayed until the Enter key is pressed.



4.4.4 Flow simulation

A flow can be simulated in this menu. This allows the user to test his system without any liquid. Even though the simulated value influences the output current and the relays, it has no impact on the pulse output. Unit and decimal place, as selected in the sub-menu "UNIT" are active.



The simulation is active until the user enters into another sub-menu.

5.1 Trouble-shooting

The message "ERROR" on the display indicates that calibration data has been lost. By pressing ENTER, the user can access the operation menu but the device works with the factory settings (see §5.2). The transmitter must be re-calibrated. If this message appears more often, please return the product to the factory.

Please refer to specific manual for the sensor maintenance.

5.2 Factory-settings of 8025 "UNIVERSAL" transmitter at Delivery

Language:		English	Relay:	1-:	00.00
Unit of flow:		L/s		1+:	00.00
Unit of totalizers:		L		Invert:	YES
Decimal points:		2		2-:	00.00
K-factor:		100.00		2+:	00.00
Current:	4 mA:	00.00		Invert:	YES
	20 mA:	00.00	Filter:		Filter 2, fast
Pulse output	unit:	L			
	PU:	000.10			

5.3 Limit values for setting 8025 "UNIVERSAL" transmitter.

Flow	Current 4-20 mA		Switch Relais
Unit	max value	min. difference	max value
ml/s	1.400.000/K	100/K	1.400.000/K
ml/min	84.000.000/K	6.000/K	84.000.000/K
ml/H	5.040.000.000/K	360.000/K	5.040.000.000/K
l/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
l/min	84.000/K	6/K	84.000/K
l/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K
m^3/s	1,4/K	0,0001/K	1,4/K
m^3/min	84/K	0,006/K	84/K
m^3/H	5.040/K	0,36/K	5.040/K
US gal/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
US gal/min	84.000/K	6/K	84.000/K
US gal/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K
Imp gal/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
Imp gal/min	84.000/K	6/K	84.000/K
Imp gal/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K

5.4 Spare parts

Spare parts 8025 panel version

Position	Specification	Ordering code
	Set of 8 "FLOW" folios without "RELAY" marking	553191
	Set of 8 "FLOW" folios with "RELAY" marking	553192
1	Cover with window and screws	555849
2	Electronic board without relay + protective plate + mounting instruction sheet	557000
	Electronic board with relays + protective plate + mounting instruction sheet	557001
3	Mounting accessories (screws, lockwashers, bolts, cable clips)	554807
4	Gasket	419350

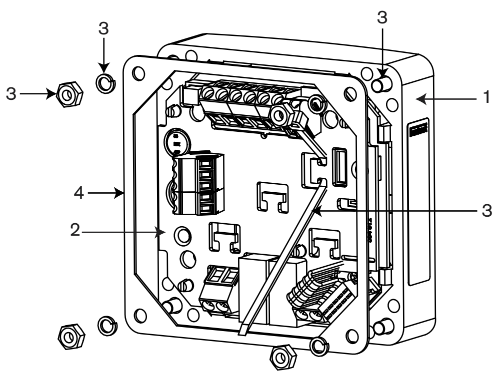


Fig. 5.1 **Spare parts explosion drawing 8025 Universal, panel-mounted version**

Spare parts 8025 wall-mount version

Position	Specification	Ordering code
1	Complete enclosure IP65	418389
2	Power supply board 115/230 VAC	555722
3	Electronic board without relay + protective plate + mounting instruction sheet	557000
	Electronic board with relays + protective plate + mounting instruction sheet	557001

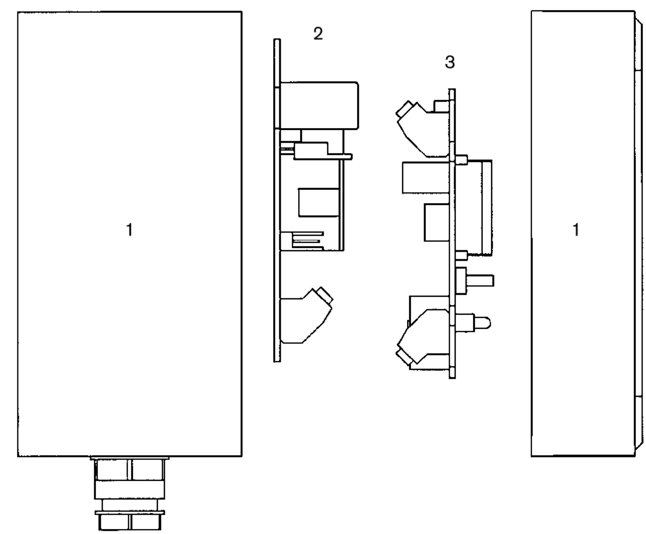
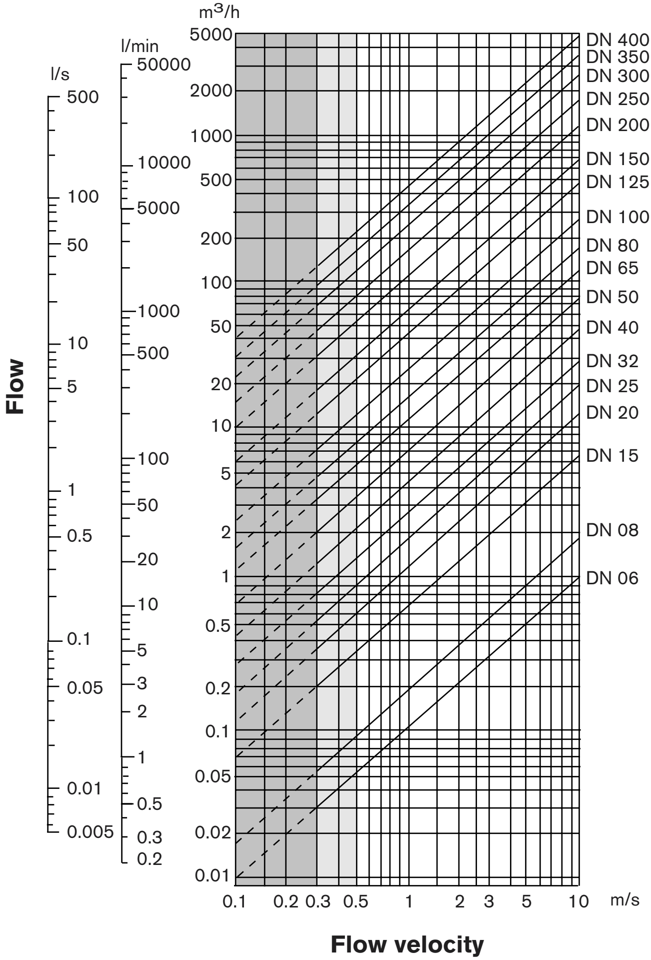


Fig. 5.2 **Spare parts explosion drawing 8025 wall-mounted version**

Flow chart (l/min, DN in mm and m/s)



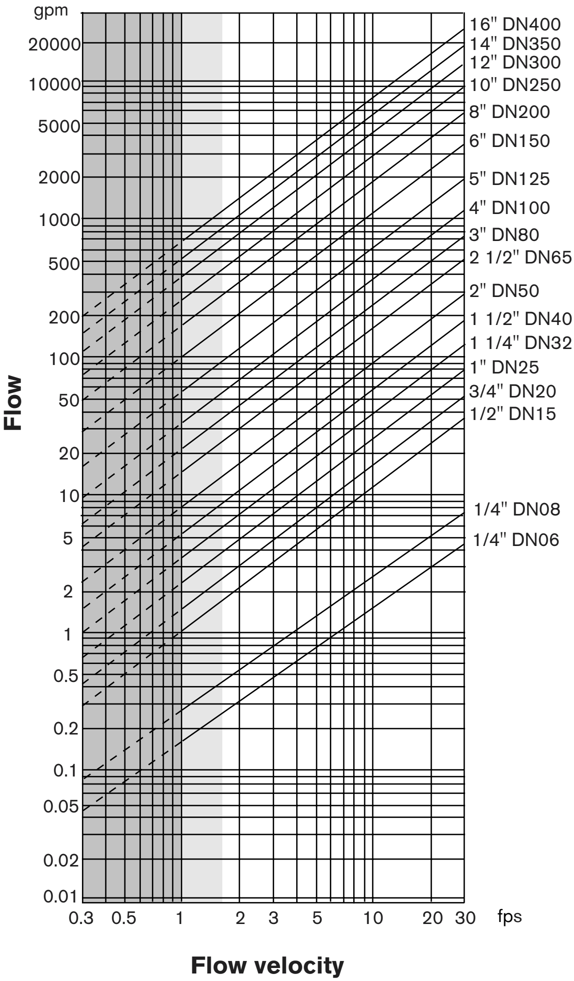
Example:

Specifications:
Nominal flow: 10m³/h
Determination with
ideal flow velocity: 2...3 m/s

With these specifications, the required orifice, as defined by the flow chart is DN 40.

bürkert

Flow chart (gpm, DN in inch and ft/s)



Example:

Specifications:
Nominal flow: 50 gpm
Determination with
ideal flow velocity: 8 fps

With these specifications, the required orifice, as defined by the flow chart is DN 1 1/2".

L'utilisation de ce transmetteur nécessite l'acquisition et la connexion d'un capteur indépendant.
Pour utiliser pleinement et en toute confiance les fonctions de cet appareil, **Nous vous recommandons de lire attentivement la présente notice d'emploi avant la mise en service.**

1.1 Contrôle de la livraison

Après avoir déballé l'appareil, vérifier que celui-ci n'est pas endommagé et que la livraison est complète.
En cas d'erreur ou de problème, contacter immédiatement votre fournisseur.

1.2 Recommandations générales

Ce manuel ne contient pas de conditions de garantie. Pour cela nous vous prions de vous référer à nos conditions générales de vente.
L'installation et toutes les interventions éventuelles sont à effectuer par un personnel qualifié. Si des difficultés apparaissent lors de la mise en service, veuillez ne pas entreprendre de manipulations hasardeuses, mais prenez contact avec votre fournisseur.

1.3 Consignes de sécurité

Bürkert commercialise une large gamme de capteurs de débit. Comme chacun de ces produits est conçu pour fonctionner dans une grande variété d'applications, il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer le capteur approprié à son application, de l'installer correctement et d'assurer sa maintenance.

Ce symbole apparait dans le manuel chaque fois qu'une attention particulière est requise pour assurer un fonctionnement correct de l'installation et une sécurité totale de l'utilisateur.

1.4 Compatibilité électromagnétique

Cet appareil est conforme aux exigences essentielles des directives 2004/108/CE (CEM) et 73/23/CE (DBT).
Pour rester en conformité avec ces directives, les instructions de raccordement électrique doivent être suivies.

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes CEM :
- EN 61000-6-3
- EN 61000-6-2
- EN 61010-1

2.1 Désignation du transmetteur

Transmetteur de débit 8025 "UNIVERSAL" Version encastrable

Désignation	Alim.	Réf. de cde
4...20 mA, 2 relais, sortie impulsion, 2 totalisateurs	13-30 VDC	419537
4...20 mA, sortie impulsion, 2 totalisateurs	13-30 VDC	419538

Transmetteur de débit 8025 "UNIVERSAL" Version murale

Désignation	Alim.	Réf. de cde
4...20 mA, 2 relais, sortie impulsion, 2 totalisateurs	13-30 VDC	419540
4...20 mA, sortie impulsion, 2 totalisateurs	13-30 VDC	419541
4...20 mA, 2 relais, sortie impulsion, 2 totalisateurs	115/230 VAC	419543
4...20 mA, sortie impulsion, 2 totalisateurs	115/230 VAC	419544

2.2 Capteurs connectables au transmetteur 8025 UNIVERSAL

Les capteurs ne sont pas fournis avec le transmetteur.

Les capteurs de débit Burkert suivants, à sortie fréquence, peuvent être raccordés au 8025 Universal :

- 8030 standard, 8020 (Ailette PVDF munie d'aimants)
- 8030 HT (Ailette en acier inoxydable)
- 8041 (Inductif) (sauf 8025 Universal réf. 419543)
- 8039 (Optique)
- 8071 (Roues ovales)
- 8031 (Turbine)

Veuillez noter :
- le type de sortie, la tension d'alimentation et l'impédance de charge du capteur distant pour positionner les sélecteurs du transmetteur 8025. (cf § 3.2.3 et 3.2.4)
- le facteur K du capteur (fonction du diamètre de la conduite) pour calibrer le transmetteur 8025 (cf § 4.3.3)

2.3 Construction et principe de mesure

Construction

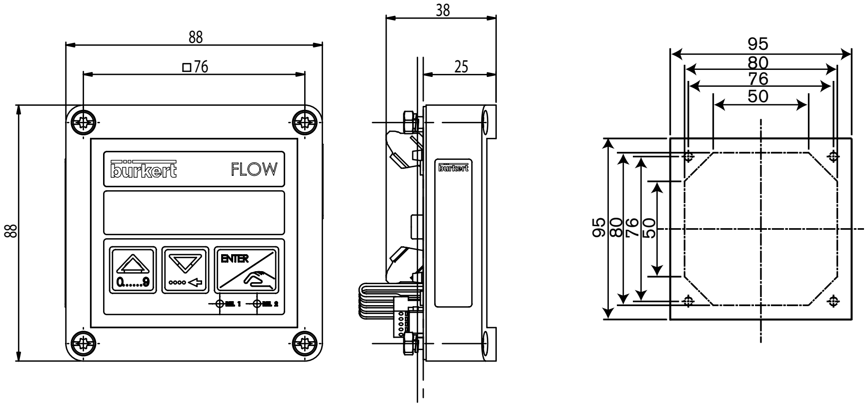
Le transmetteur de débit encastrable se compose d'une carte électronique intégrée dans une face-avant.
Les signaux de sortie sont disponibles aux bornes des connecteurs sur la carte électronique.
Le transmetteur de débit mural se compose d'une carte électronique intégrée dans un boitier.
Les signaux de sortie sont disponibles, par l'intermédiaire de 3 presses-étoupes, aux bornes des connecteurs sur la carte électronique.

Principe de mesure

Le capteur transmet des impulsions dont la fréquence est proportionnelle au débit.
Le transmetteur gère une gamme de fréquence de 0,5 Hz ou 2,5 Hz à 1400 Hz, pour un débit compris entre 0,005 ml/s ou 0,025 ml/s et 12884 l/sec.
Le signal de sortie normalisé 4-20 mA est proportionnel à la fréquence du signal d'entrée.
Le transmetteur nécessite une tension d'alimentation 13...30 VDC ou 115/230 VAC.
Dans les versions avec relais, les valeurs de seuils et le sens de fonctionnement sont programmables.

2.4 Dimensions

Version encastrable + plan de découpe



Version murale

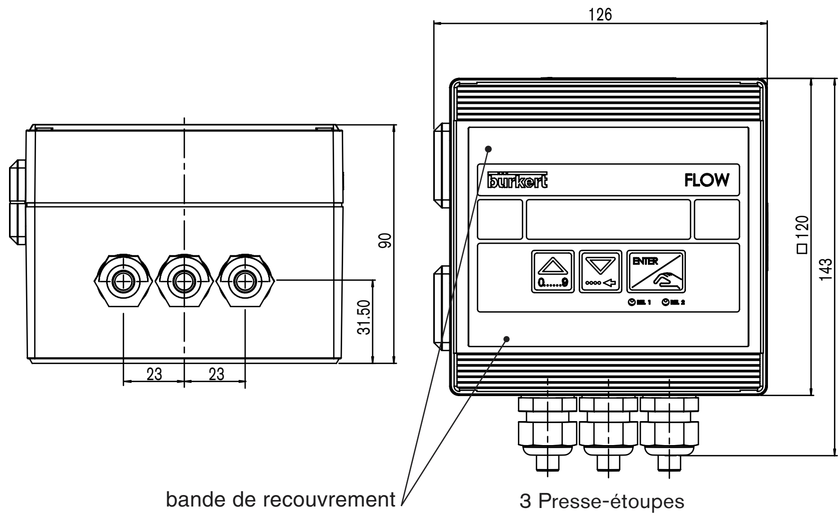


Fig. 2.1 **Dimensions transmetteur de débit 8025 Universal**

2.5 Caractéristiques techniques

Environnement

Température ambiante	0 à 60 °C (utilisation et stockage)
Humidité relative	max 80 %, non condensée
Indice de protection	IP 65 (mural et face avant version encastrable) IP 20 (face arrière version encastrable)

Matériaux

Boîtier	PC (encastrable) - ABS (mural)
Couvercle	PC
Face avant	Polyester
Vis	Acier inoxydable
Presse-étoupes	PA
Serre-câbles	PA

Caractéristiques électriques

Alimentation	13-30 VDC (L+) ± 10%, filtrée et régulée, ou 115/230 VAC - 50/60 Hz (voir Spécifications techniques 115/230 VAC, ci-contre)
Inversion de polarité	protégé
Consommation	(Hors consommation sortie impulsion et alimentation capteur) : ≤ 70 mA version avec relais ≤ 30 mA version sans relais
Sortie courant	4...20 mA, configurable en mode puits/source ; Résistance de boucle max : 1200 Ω à 30 VDC; 900 Ω à 24 VDC; 450 Ω à 15 VDC; 300 Ω à 13 VDC 1000 Ω pour une alimentation 115/230 VAC
Sortie impulsion	polarisée, libre de potentiel, 5 - 30 VDC, 100 mA, protégée. Chute de tension à 100 mA : 1,5 VDC
Sorties relais	2 relais, 3 A, 230 VAC, programmables
Raccordement électrique	Par câble blindé section max. 1,5 mm², longueur 50 m max. (alimentation, sortie courant et impulsion) section max. 1,5 mm² (relais)

Connexion capteur

Signal	Fréquence : 0,5 à 1400 Hz ou 2,5 à 1400 Hz, programmable ; Tension max. : 30 VDC Type impulsionnel : NPN ou PNP, collecteur ouvert, TTL, ... Type sinusoïdal (bobine) : sensibilité de 80 mV crête-crête typique à 250 Hz.
Impédance d'entrée	selon position du sélecteur "SENSOR INPUT LOAD" (voir § 3.2.4)
Alimentation	selon position du sélecteur "SENSOR SUPPLY" : 5 VDC, 100 mA max. (Position 1) 12 VDC, 100 mA max. (Position 2) 11-28 VDC (L+ - 2 VDC), 100 mA max. (Position 3)

Spécifications techniques de l'alimentation 115/230 VAC

Tension fournie	27 VDC régulée
Courant max.	250 mA
Protection intégrée	fusible 250 mA temporisé
Puissance	6 VA

3.1 Montage

Conditions d'installation

L'appareil doit être protégé de la pluie, des rayonnements ultraviolets et des perturbations électromagnétiques.

3.1.1 Version encastrable (voir fig. 3.1)

Respecter les consignes de montage du capteur distant.

Assembler l'appareil de la façon suivante :
1. Utiliser le gabarit fourni pour découper l'ouverture dans l'armoire. Veiller à respecter scrupuleusement les cotes indiquées.
2. Placer le joint d'étanchéité sur les 4 vis du couvercle.
Remarque : Utiliser les 4 vis M4x25 fournies si l'épaisseur de la paroi le nécessite.
3. Placer l'ensemble couvercle + joint sur la découpe, côté carte électronique vers l'intérieur de l'armoire.
4. Insérer les 4 rondelles sur les 4 vis et fixer le contrôleur sur l'armoire à l'aide des 4 écrous.
5. Connecter selon les instructions décrites dans le chapitre 3.2.
6. Utiliser les 4 serre-câbles fournis pour fixer les câbles à la plaque de protection.

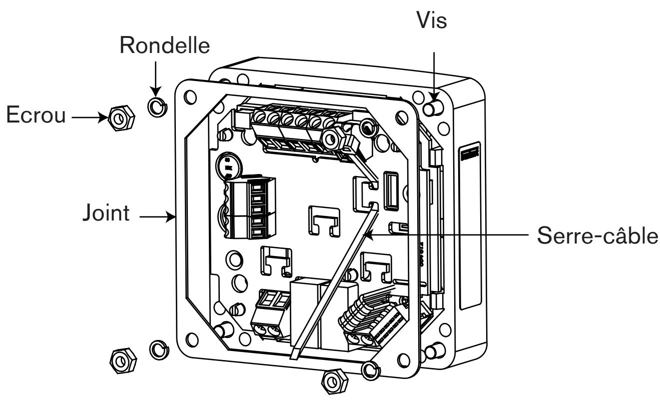


Fig. 3.1 **Montage 8025 version encastrable**

3.1.2 Version murale (voir fig. 3.2)

Respecter les consignes de montage du capteur distant.

Le transmetteur de débit en version murale dispose de 4 trous de fixation dans le fond du boîtier. Retirer les bandes de recouvrement et ouvrir le couvercle pour accéder aux trous de fixation **1**. Le raccordement électrique est décrit au § 3.2.

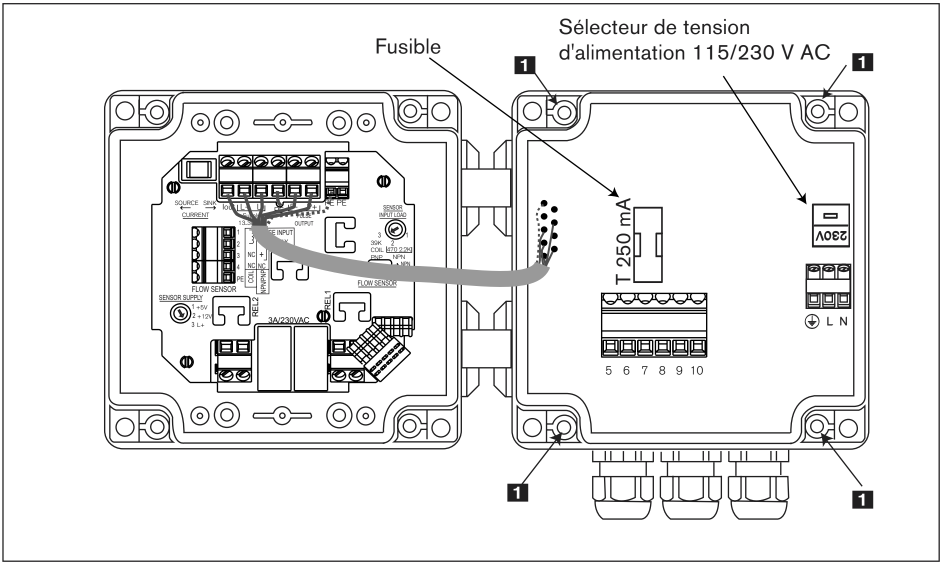


Fig. 3.2 **Montage 8025 version murale**

3.2 Raccordement électrique

3.2.1 Consignes de raccordement électrique (toutes versions)

- **Ne pas ouvrir, ne pas câbler l'appareil sous tension.**
- **L'installation électrique du bâtiment dans lequel est installé le transmetteur doit comporter un interrupteur ou un disjoncteur. Celui-ci doit être installé à proximité immédiate du transmetteur, être facilement accessible et être marqué comme étant le dispositif de coupure du transmetteur.**
- **Il est recommandé d'utiliser des dispositifs de sécurité pour: Alimentation: un fusible (300 mA - temporisé) et un interrupteur Relais: un fusible 3A max. et un coupe circuit (selon l'application).**
- **Ne pas appliquer dans un même câble une tension dangeureuse et une très basse tension de sécurité (TBTS) sur le relais.**

- Utiliser des câbles blindés ayant une température limite de fonctionnement de 80°C min.

- Dans des conditions normales d'utilisation, du câble blindé de section 0,75 mm^2 suffit à la transmission du signal.

- Ne pas installer la ligne à proximité de câbles de forte puissance ou haute fréquence ; si une pose contiguë est inévitable, respecter une distance minimale de 30 cm.

- Le diamètre du câble passant par le presse-étoupe doit être compris entre 6 et 12 mm ; lorsque 2 câbles sont nécessaires, utiliser le joint à double perçage, le diamètre des câbles devant alors être de 4 mm.

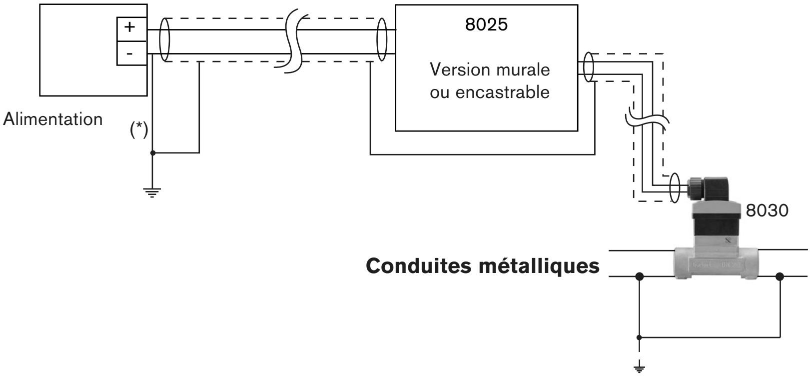
- L'alimentation 13-30 VDC doit être filtrée et régulée.

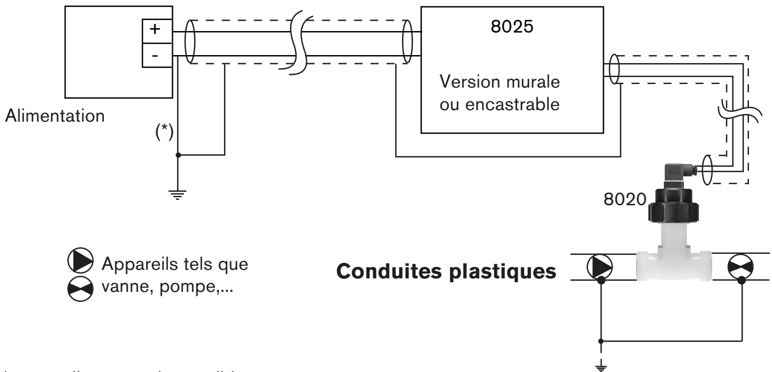
- Assurer l'équipotentialité de l'installation (alimentation - transmetteur- fluide) :

  - raccorder les différentes terres de l'installation les unes aux autres afin de supprimer les différences de potentiel pouvant se créer entre elles.
  - relier correctement le blindage du câble d'alimentation à la terre, aux deux extrémités.
  - raccorder la borne négative de l'alimentation à la terre pour supprimer les courants de mode commun. Si cette liaison n'est pas réalisable directement, un condensateur de 100 nF / 50 V peut être branché entre la borne négative et la terre.

  Une attention toute particulière doit être apportée lorsque l'appareil est installé sur des conduites en plastique, car la mise à la terre ne peut pas être directe.
  Pour réaliser une mise à la terre adéquate, il faut relier à la même terre les différents appareils métalliques tels que vanne ou pompe se trouvant le plus près possible du transmetteur.

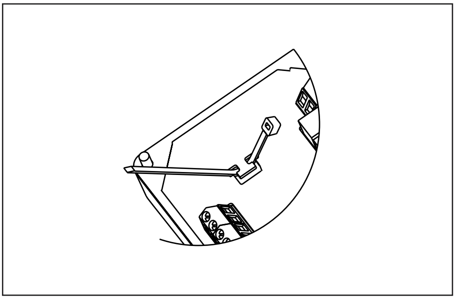
Schémas de principe d'une équipotentialité :





(*) si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation et la terre.

3.2.2 Mise en place des serre-câbles

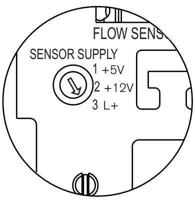


Avant de câbler l'appareil, insérer les serre-câbles fournis dans les encoches de la carte électronique et, si elle existe, de la carte alimentation 115/230 VAC.

Fig. 3.3 **Mise en place des serre-câbles**

3.2.3 Utilisation du sélecteur de tension "SENSOR SUPPLY"

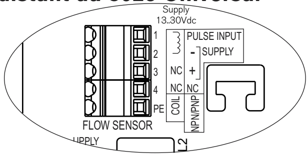
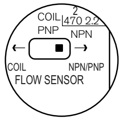
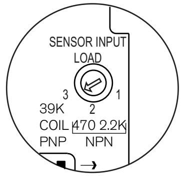
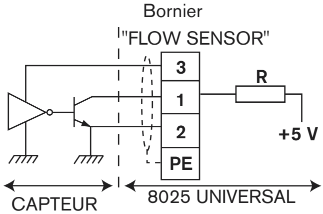
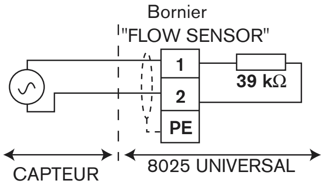
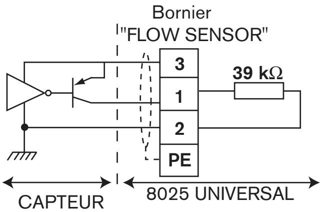
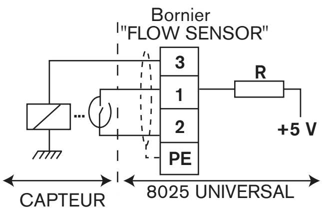
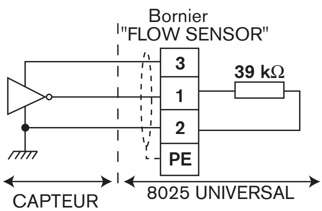
Avant de raccorder le capteur distant au transmetteur 8025 UNIVERSAL, vérifier que le sélecteur de tension "SENSOR SUPPLY" sur la carte électronique du 8025 UNIVERSAL est positionné correctement.



Interrupteur SENSOR SUPPLY	Tension fournie au capteur distant
Position 1	+5 VDC
Position 2	+12 VDC
Position 3	- soit +27 VDC (si le 8025 Universal est alimenté en 115/230 VAC) - soit = tension d'alimentation du 8025 Universal (si le 8025 Universal est alimenté en 13-30 VDC)

3.2.4 Utilisation des sélecteurs "FLOW SENSOR" et "SENSOR INPUT LOAD"

Avant de raccorder le capteur distant au transmetteur 8025 UNIVERSAL, vérifier que le sélecteur de type de capteur "FLOW SENSOR" et le sélecteur de type de sortie capteur "SENSOR INPUT LOAD" sur la carte électronique du 8025 UNIVERSAL sont positionnés correctement.

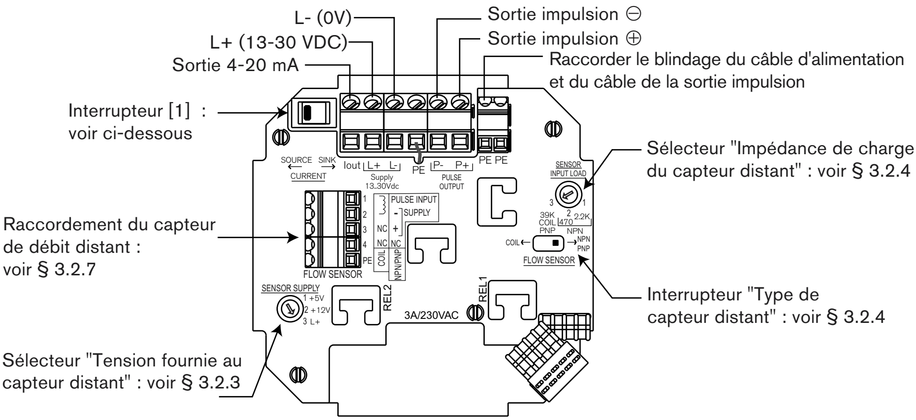
Signal de sortie du capteur de débit distant	**Raccordement du capteur distant au 8025 Universal** 		
Impulsionnel NPN		NPN/PNP	- Position 1 (pour une résistance de charge R = 2,2 kΩ) - Position 2 (pour une résistance de charge R = 470 Ω)
Sinusoïdal (bobine)		COIL	Position 3 (39 kΩ d'impédance d'entrée)
Impulsionnel PNP		NPN/PNP	Position 3 (39 kΩ d'impédance d'entrée)
Contact Tout ou Rien (relais Reed, par exemple)		NPN/PNP	- Position 1 (pour une résistance de charge R = 2,2 kΩ) - Position 2 (pour une résistance de charge R = 470 Ω)
Tension normalisée 0-5 VDC (TTL, par exemple)		NPN/PNP	Position 3 (39 kΩ d'impédance d'entrée)

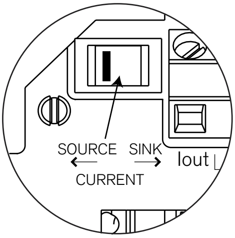
3.2.5 Raccordement électrique, version encastrable, 13-30 VDC, sans relais

Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 et 3.2.7.

Installer le transmetteur dans l'armoire selon les consignes du § 3.1.1. Connecter les borniers suivant les indications suivantes.

- **Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.**
- **Veiller à configurer correctement les sélecteurs "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" et "SENSOR INPUT LOAD" (voir § 3.2.3 et 3.2.4) en fonction de la version du capteur de débit distant.**





Interrupteur [1], "Mode de raccordement de la sortie courant" :

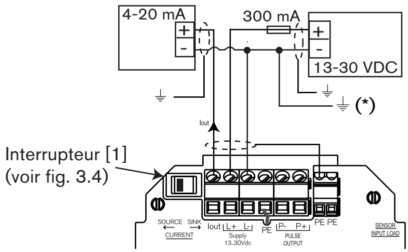
- en position "SOURCE" si la sortie 4-20 mA est raccordée à un automate en mode source
- en position "SINK" si la sortie 4-20 mA est raccordée à un automate en mode puits

Fig. 3.4 **Connexion 8025 Universal, encastrable, 13-30 VDC, sans relais**

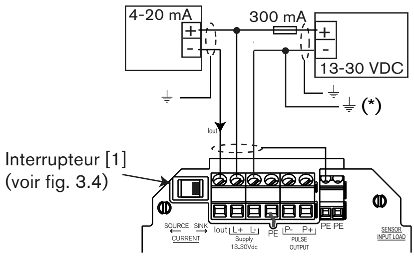
Raccordement du transmetteur 8025 encastrable, 13-30 VDC, à un automate

La sortie 4-20 mA et la sortie impulsion du transmetteur 13-30 VDC peuvent être connectées à un automate. En fonction du type d'automate et du raccordement de la sortie courant, l'interrupteur [1] doit être placé en position "SOURCE" (mode source) ou en position "SINK" (mode puits) (voir fig. ci-dessous et fig. 3.4).

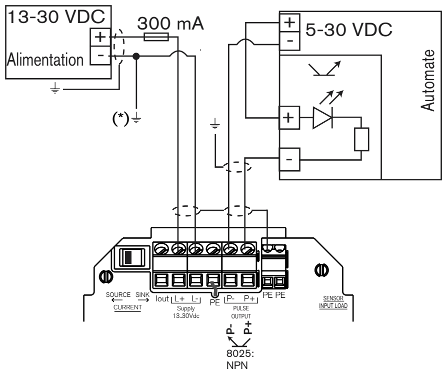
Raccordement de la sortie courant du 8025 en mode source



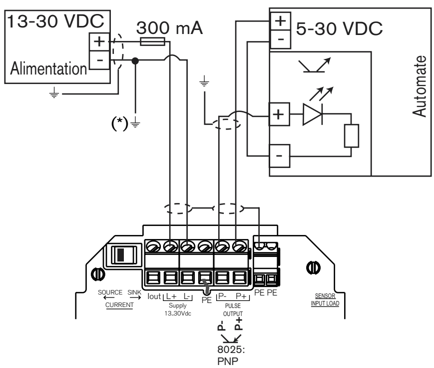
Raccordement de la sortie courant du 8025 en mode puits



Raccordement de la sortie impulsion câblée en mode NPN du 8025



Raccordement de la sortie impulsion câblée en mode PNP du 8025



(*) si une mise à la terre directe est impossible, brancher un condensateur de 100 nF / 50 V entre la borne négative de l'alimentation et la terre.

Fig. 3.5 **Raccordement du transmetteur 8025 Universal, 13-30 VDC, à un automate**

3.2.6 Raccordement électrique, version encastrable, 13-30 VDC, avec relais

Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 et 3.2.7.

Installer le transmetteur dans l'armoire selon les consignes du § 3.1.1. Connecter les borniers suivant les indications suivantes.

- **Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.**
- **Veiller à configurer correctement les sélecteurs "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" et "SENSOR INPUT LOAD" (voir § 3.2.3 et 3.2.4) en fonction de la version du capteur de débit distant.**

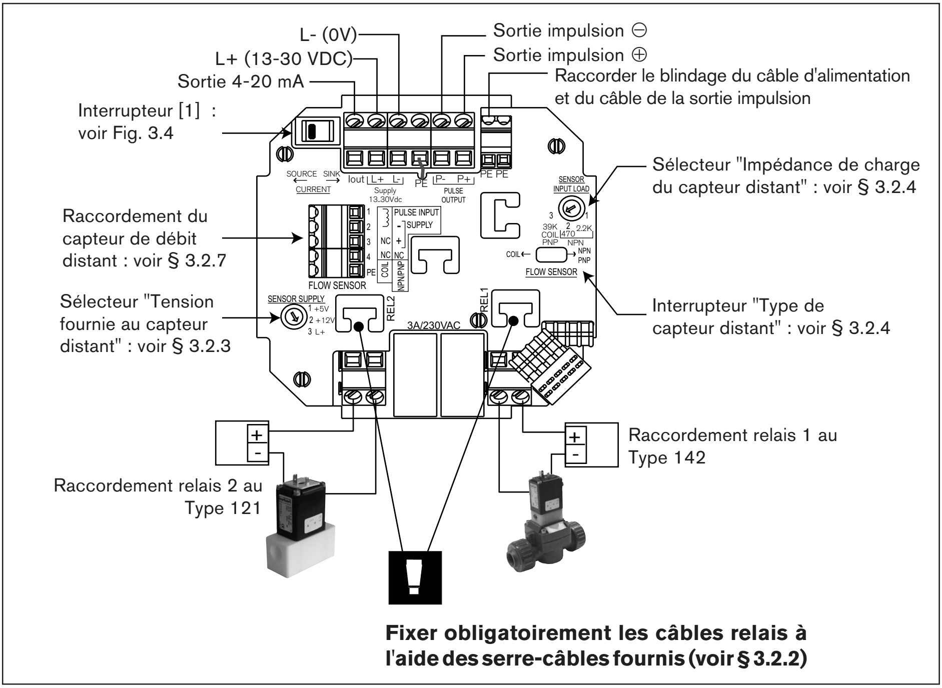


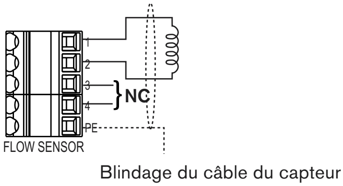
Fig. 3.6 **Connexion 8025 Universal, encastrable, 13-30 VDC, et exemples de connexions des relais**

Raccordement du transmetteur 8025 encastrable, 13-30 VDC, avec relais, à un automate

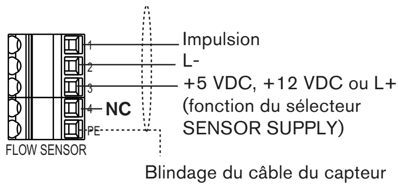
Les raccordements de la sortie courant et de la sortie impulsion du transmetteur encastrable, 13-30 VDC, avec relais sont identiques à ceux de la version encastrable sans relais (voir Fig. 3.5 du § 3.2.5).

3.2.7 Raccordement du capteur de débit distant

Raccorder le capteur de débit distant au connecteur FLOW SENSOR de la carte électronique, en respectant l'attribution des broches selon que le capteur distant est pourvu d'une sortie sinusoïdale (COIL) ou d'une sortie impulsion. Au préalable, configurer l'interrupteur SENSOR SUPPLY (voir § 3.2.3) et l'interrupteur FLOW SENSOR de la carte électronique (voir § 3.2.4).



Capteur à sortie sinusoïdale



Capteur à sortie impulsions

NC = Non connecté

3.2.8 Utilisation des presse-étoupes de la version murale

Afin de faciliter le câblage d'une version murale, passer les câbles à travers les presse-étoupes en respectant de préférence l'attribution suivante :

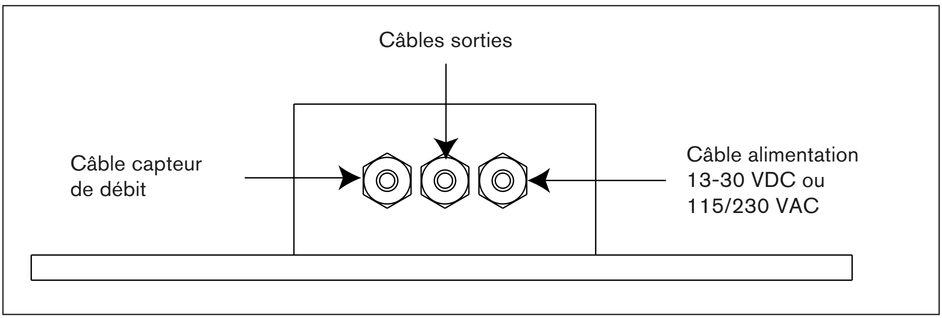


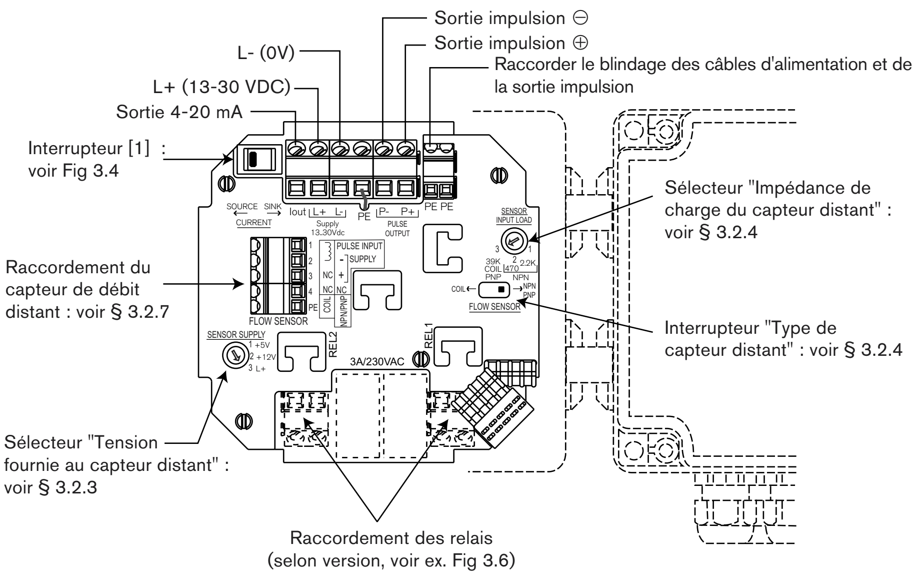
Fig. 3.7 **Utilisation des presse-étoupes, version murale**

3.2.9 Raccordement électrique, version murale, 13-30 VDC, sans ou avec relais

Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 et 3.2.7.

Installer le transmetteur dans l'armoire selon les consignes du § 3.1.2. Dévisser les 4 vis du couvercle puis dévisser les presse-étoupes. Passer les câbles à travers les presse-étoupes en respectant de préférence l'attribution décrite au § 3.2.8.
Connecter les borniers suivant les indications ci-dessous.

- **Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.**
- **Veiller à configurer correctement les sélecteurs "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" et "SENSOR INPUT LOAD" (voir § 3.2.3 et 3.2.4) en fonction de la version du capteur de débit distant.**



Fixer obligatoirement les câbles relais à l'aide des serre-câbles fournis (voir § 3.2.2)

Fig. 3.8 **Connexion du 8025 Universal, version murale, 13-30 VDC**

Raccordement du transmetteur 8025 mural, 13-30 VDC, à un automate
Les raccordements de la sortie courant, et de la sortie impulsion du transmetteur mural, 13-30 VDC, sont identiques à ceux de la version du transmetteur encastrable, 13-30 VDC (voir Fig. 3.5 du § 3.2.5).

3.2.10 Raccordement électrique, version murale, 115/230 VAC, sans relais

Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 et 3.2.7.

Installer le transmetteur dans l'armoire selon les consignes du § 3.1.2. Dévisser les 4 vis du couvercle puis dévisser les presse-étoupes. Passer les câbles à travers les presse-étoupes en respectant de préférence l'attribution décrite au § 3.2.8. Connecter les borniers suivant les indications ci-dessous.

- **Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.**
- **Veiller à configurer correctement les sélecteurs "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" et "SENSOR INPUT LOAD" (voir § 3.2.3 et 3.2.4) en fonction de la version du capteur de débit distant.**

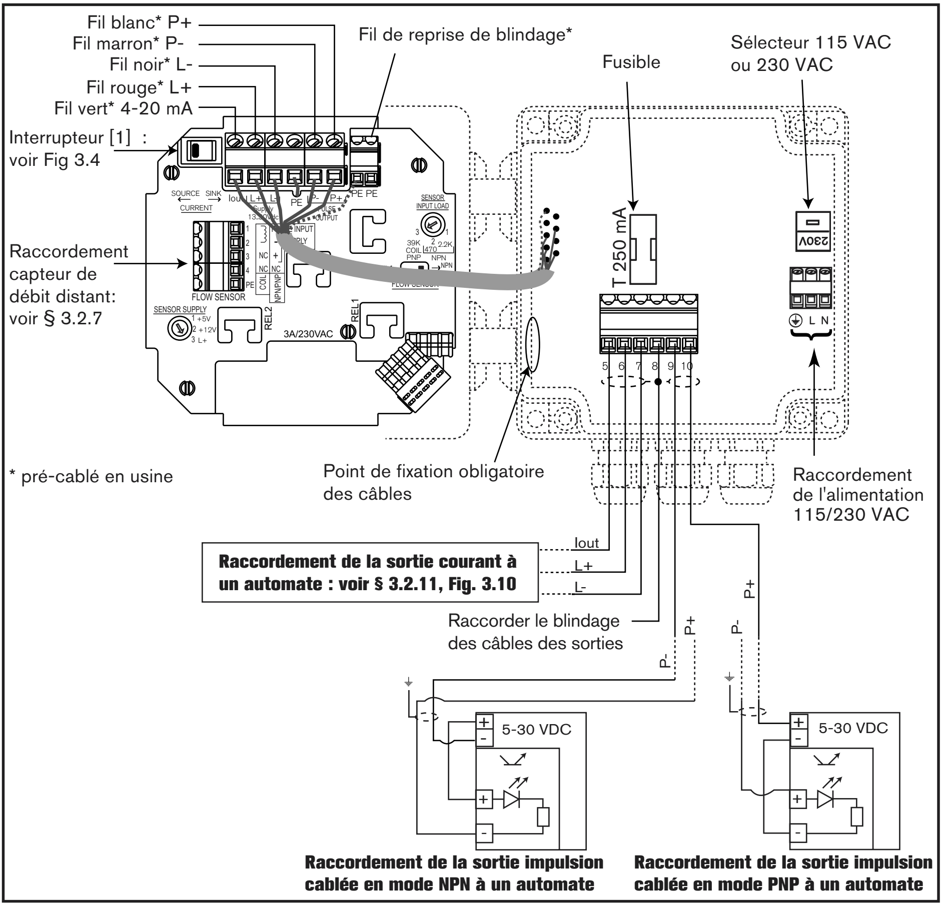


Fig. 3.9 **Connexion du 8025 Universal, version murale, 115/230 VAC, sans relais**

3.2.11 Raccordement électrique, version murale, 115/230 VAC, avec relais

Avant de démarrer le câblage électrique, lire attentivement les § 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 et 3.2.7.

Installer le transmetteur dans l'armoire selon les consignes du § 3.1.2. Dévisser les 4 vis du couvercle puis dévisser les presse-étoupes. Passer les câbles à travers les presse-étoupes en respectant de préférence l'attribution décrite au § 3.2.8. Connecter les borniers suivant les indications ci-dessous.

- **Ne pas manipuler les interrupteurs sous tension.**
- **Veiller à configurer correctement les sélecteurs "SENSOR SUPPLY", "FLOW SENSOR" et "SENSOR INPUT LOAD" (voir § 3.2.3 et 3.2.4) en fonction de la version du capteur de débit distant.**

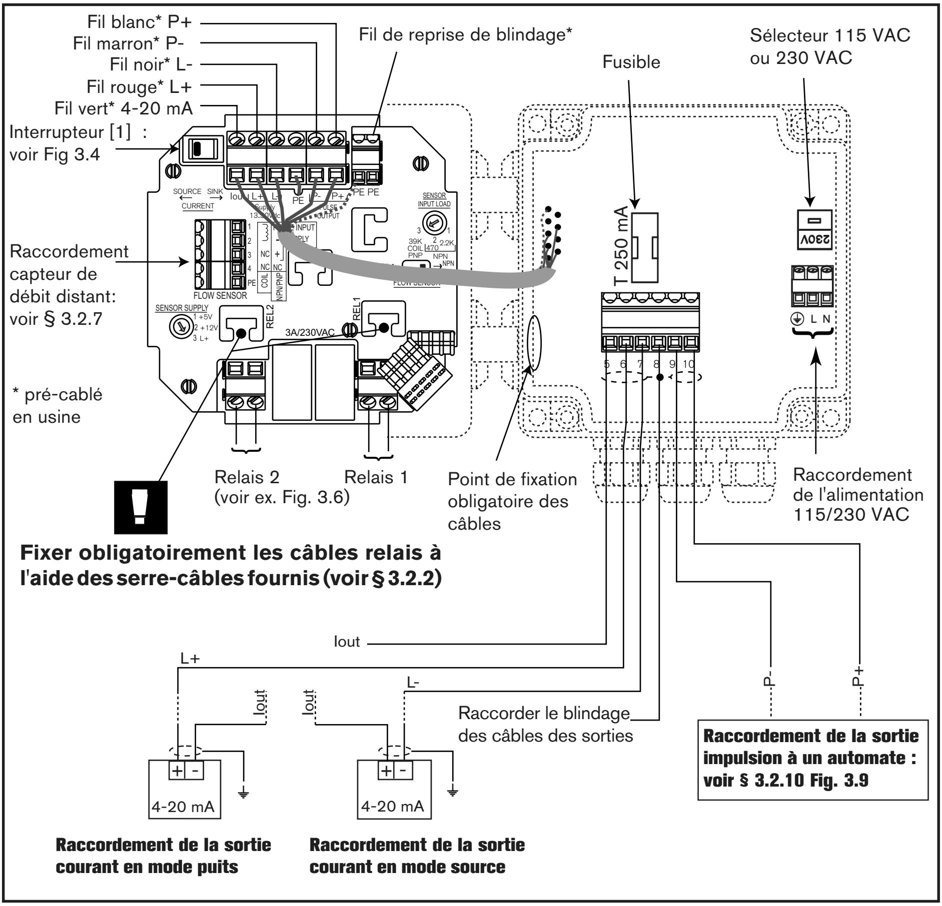


Fig. 3.10 **Connexion du 8025 Universal, version murale, 115/230 VAC, sans relais**

La programmation et l'utilisation du transmetteur 8025 "UNIVERSAL" se font suivant 3 menus identiques quelle que soit la version de l'appareil (encastrable ou murale).

Menu principal
Le menu principal affiche les valeurs du débit, du courant de sortie, du totalisateur principal et du totalisateur journalier. C'est également dans ce menu que le totalisateur journalier est remis à zéro.

Menu calibration
Le menu calibration permet la programmation des paramètres de fonctionnement liés à la mesure du débit (langue, unités, facteur-K, sortie 4...20 mA, sortie impulsions, seuils des relais, filtre).
La remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs est effectuée dans ce menu.

Menu test
Le menu test permet de simuler un débit pour contrôler le fonctionnement de la sortie courant et des relais.
Il permet de mesurer la fréquence de rotation de l'ailette et de modifier le réglage de la sortie courant (offset et span).

4.1 Touches de programmation du transmetteur



4.2 Menu principal

Dans le menu principal, les grandeurs suivantes sont affichées:

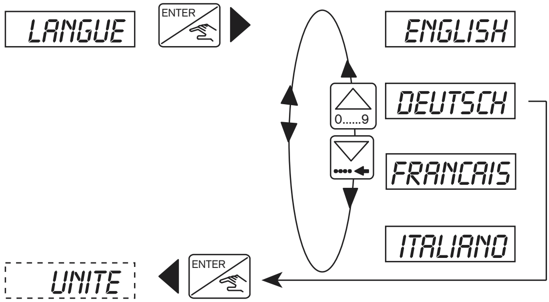
Affichage	Description
45,6 L/M	Débit dans l'unité souhaitée (voir menu calibration).
16,45 MA	Courant de sortie 4...20 mA proportionnel au débit et fonction du domaine de mesure calibré.
80529 L	Totalisateur principal dans l'unité souhaitée (voir menu calibration). Remise à zéro dans le menu calibration.
6247 L.	Totalisateur journalier dans la même unité que le totalisateur principal. Un point décimal derrière l'unité le différencie du totalisateur principal. Remise à zéro par pression simultanée pendant 2 s des touches [▲ 0......9] [▼ ••••◄].

4.3 Menu calibration: [▼ ••••◄] [ENTER] pression simultanée pendant 5 s.

Dans ce menu, les grandeurs suivantes sont programmées:

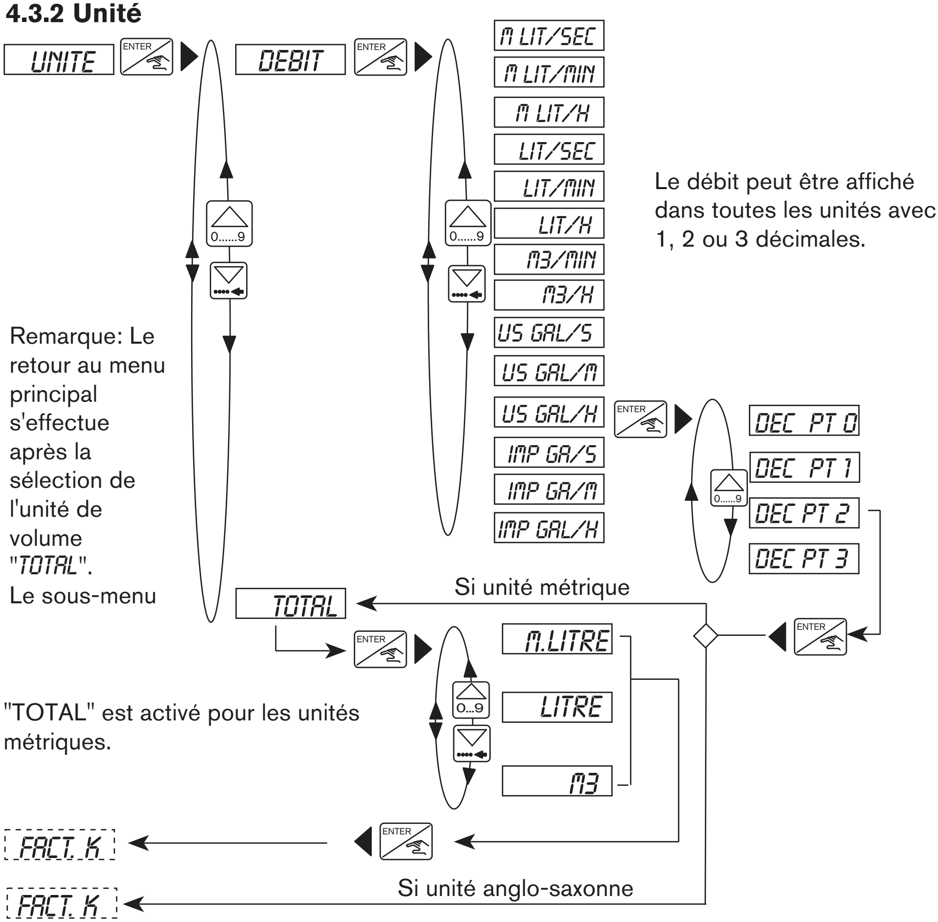
Affichage	Description
LANGUE	Choix de la langue des messages (allemand,anglais,français,...).
UNITE	Choix de l'unité pour le débit et les totalisateurs. (reset du totalisateur)
FACT .K	Entrée du facteur-K ou détermination automatique par la fonction "Teach in". (reset du totalisateur).
COURANT	Choix du domaine de mesure correspondant au courant de sortie 4...20 mA.
IMPULS	Programmation de la sortie impulsion (unité et quantité).
RELAIS	Programmation des seuils des relais. Ce message n'apparait pas sur les appareils sans l'option relais.
FILTRE	Choix du filtre. 2 types de filtre avec chacun 10 niveaux d'amortissement. Choix de la fréquence d'entrée min.
TOTAL	Remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs.
FIN	Retour au menu principal, contrôle des paramètres saisis et enregistrement des nouveaux paramètres de calibration.

4.3.1 Langue



La langue souhaitée devient active dès que la touche ENTER est pressée.

4.3.2 Unité



Le débit peut être affiché dans toutes les unités avec 1, 2 ou 3 décimales.

Remarque: Le retour au menu principal s'effectue après la sélection de l'unité de volume "TOTAL". Le sous-menu

"TOTAL" est activé pour les unités métriques.

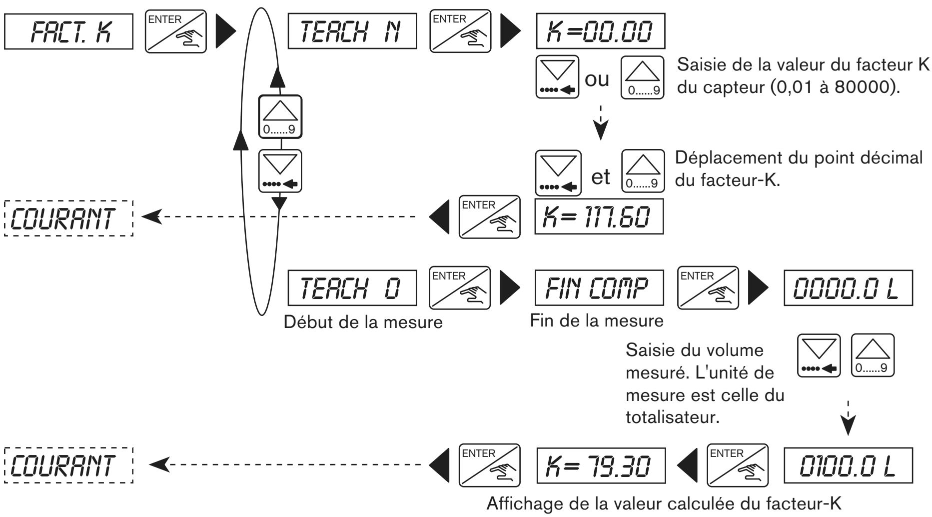
Pour l' unité de débit US GAL/temps (ou IMP GAL/temps), l'unité de volume US GAL (ou IMP GAL) est automatiquement validée.

4.3.3 Facteur-K

Dans cette option l'utilisateur introduit le facteur-K du capteur connecté (valeur comprise entre 0,01 et 80000). La fonction "Teach in" permet de déterminer expérimentalement le facteur-K spécifique du raccord. Pour cela faire circuler un volume déterminé de liquide dans l'installation.

Exemple: Détermination d'un volume, l'utilisateur disposant d'une cuve de 100 litres. Au message "*TEACH OUI*"appuyer sur la touche enter, pour démarrer la mesure, et mettre une pompe en route (ou ouvrir une vanne). Le message "*FIN COMP*" (fin comptage) apparait. Lorsque la cuve est pleine, éteindre la pompe (ou fermer la vanne) et par une pression sur la touche enter, arrêter la mesure. puis saisir le volume compté (100 litres). Après validation (enter), la valeur calculée du facteur-K est affichée.

Remarque: La valeur du facteur-K prise en compte est la dernière calculée ou introduite.

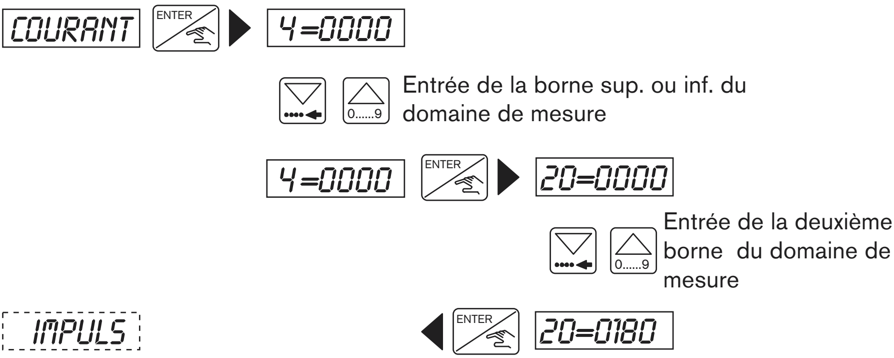


Remarque: Le point décimal est déplacé par appui simultané sur les touches [0......9] [▽].

Il sera toujours placé à droite du chiffre clignotant. Deux positions sont possibles: "*0000.0*" ou "*000.00*".

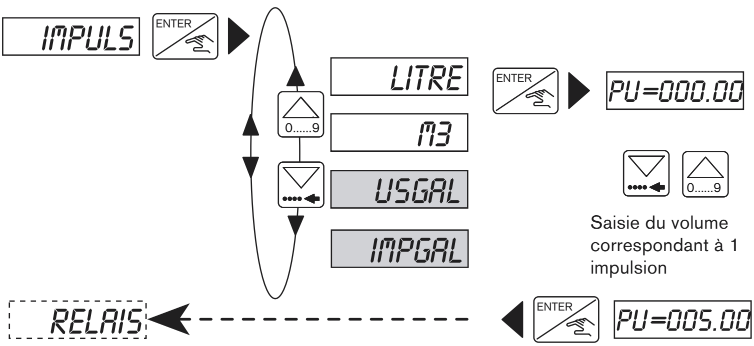
4.3.4 Sortie courant

Dans cette option, l'utilisateur programme l'échelle de mesure correspondant à la sortie courant 4...20 mA, par ex. 0 à 180 l/min correspond à 4...20 mA. Le courant de sortie peut être inversé, c. à d. 0...180 l/min correspond à 20...4 mA.
Les paramètres sélectionnés pour l'affichage du débit (unités et nombre de décimales) sont pris en compte.
Vérifier les valeurs maximales et écarts minimaux acceptables dans le tableau §5.3



4.3.5 Sortie impulsion

Cette option permet la programmation de la sortie impulsion. Sélectionner un volume de liquide correspondant à une impulsion. Sélectionner l'unité puis la valeur.
(Exemple: 5 L correspondent à 1 impulsion).

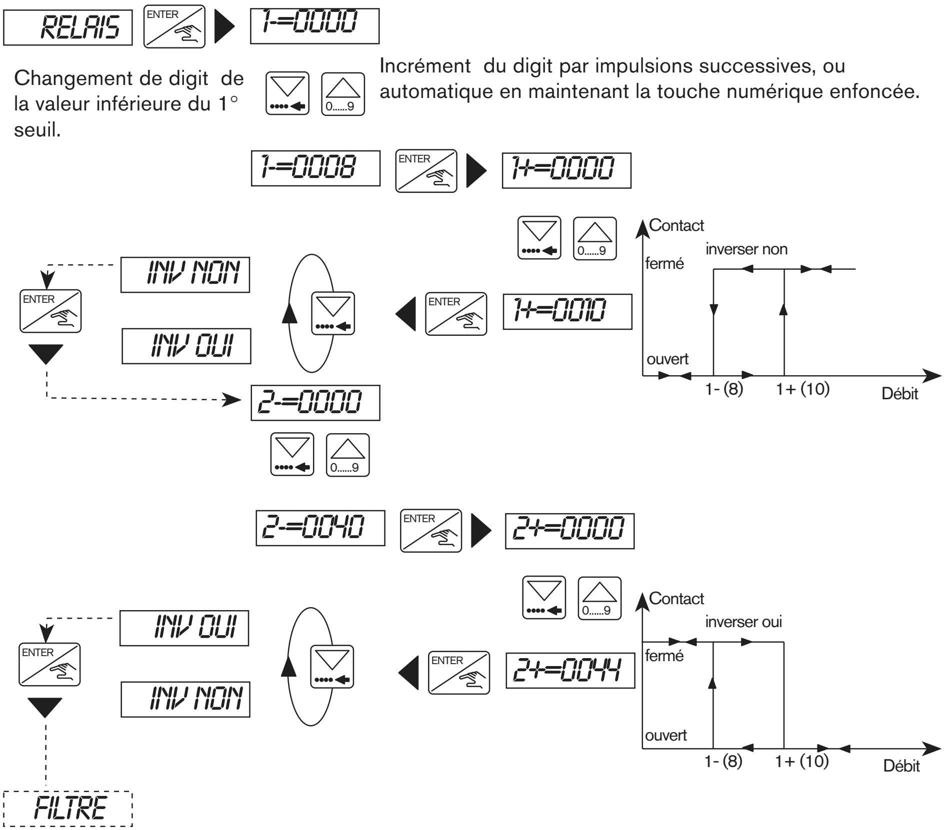


L'unité d'impulsion est déterminée par l'unité de débit, pour une unité métrique les impulsions seront en litre ou M^3.

4.3.6 Relais

Les seuils des relais sont programmés dans cette option. Pour chaque relais, 2 seuils sont introduits; 1- et 1+ respectivement 2- et 2+. Le sens de fonctionnement des relais peut être inversé. Les paramètres sélectionnés pour l'affichage du débit (unités de mesure et nombre de décimales) sont pris en compte.
Vérifier les valeurs maximales acceptables dans le tableau §5.3

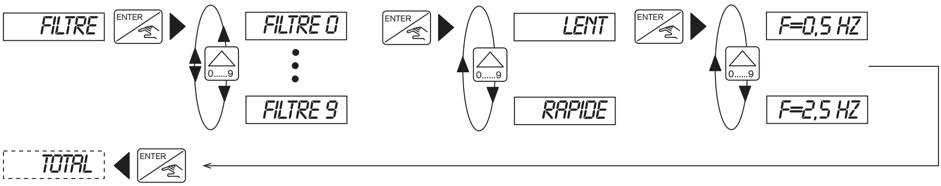
La condition suivante doit être respectée: 1- ≤ 1+, 2- ≤ 2+.



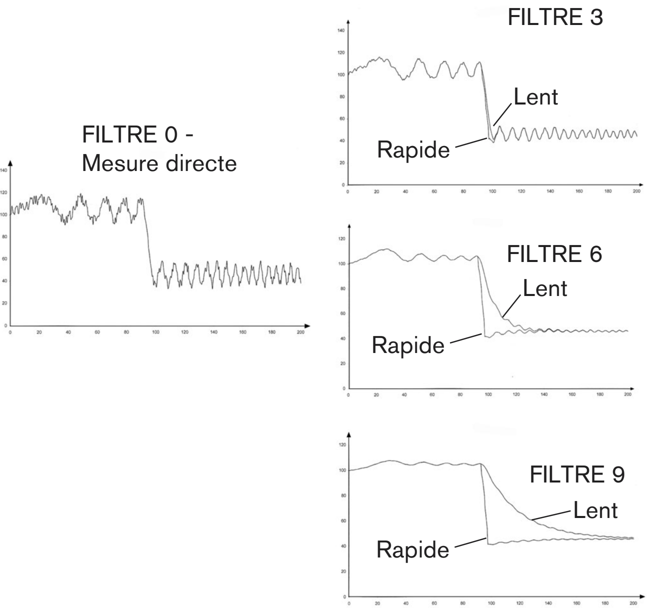
4.3.7 Filtre et fréquence d'entrée minimale

La fonction filtre permet d'amortir les fluctuations de l'affichage et du signal de sortie courant. Il existe 2 types de filtre, lent ou rapide, avec chacun 10 niveaux d'amortisement (0 à 9).
Le filtre RAPIDE est utilisé lorsque l'appareil doit suivre des variations brusques de débit. (Dans le cas d'une vanne à fermeture rapide, le filtre lent prend quelques secondes pour atteindre zéro alors que le filtre rapide réagit immédiatement).

Le filtre LENT doit être utilisé lorsque les conditions de mesure sont mauvaises.



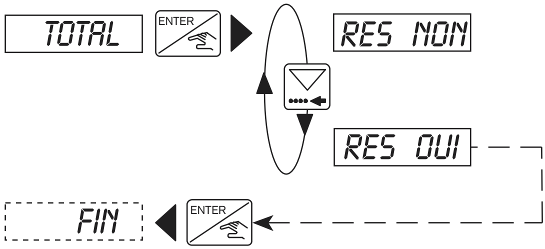
Les diagrammes ci-dessous indiquent de quelle manière les différents filtres influencent la sortie débit.



La fréquence d'entrée minimale influe sur le temps de détection d'un débit nul :
1,2 s à 2,5 Hz et 5,2 s à 0,5 Hz.
La fréquence d'entrée min. doit être choisie en fonction de la fréquence de sortie de l'élément de mesure.

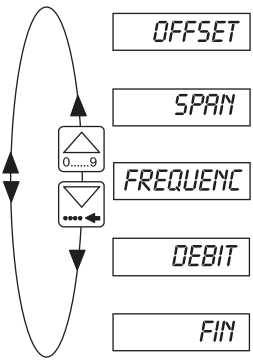
4.3.8 Totalisateur

Remise à zéro simultanée des 2 totalisateurs. Elle devient effective lorsque l'utilisateur appuie sur la touche "ENTER" de l'option "FIN" dans le menu calibration.



4.4 Menu test: appui simultané pendant 5 s.

Dans le menu test, les réglages et vérifications suivantes sont disponibles:



OFFSET : Réglage de l'offset (4 mA).

SPAN : Réglage du span (20 mA).

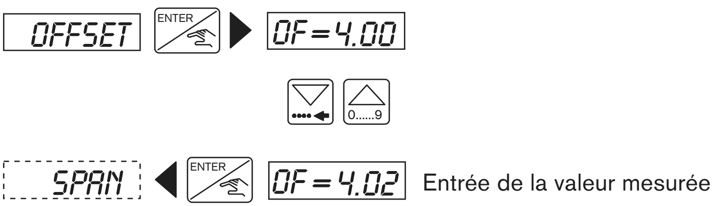
FREQUENC : Affichage de la fréquence du capteur.

DEBIT : Choix du débit à simuler.

FIN : Retour au menu principal et enregistrement des nouveaux paramètres OFFSET et SPAN. Si l'une des 2 valeurs est erronnée, l'appareil revient automatiquement sur "OFFSET", et de nouvelles valeurs doivent être saisies.

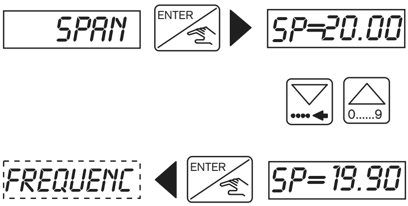
4.4.1 Réglage de l'offset

L'utilisateur a la possibilité de corriger le réglage de base des 4 mA. Pour cela il suffit de placer un ampèremètre dans la boucle de mesure. Après une pression sur la touche enter au message "OFFSET", le transmetteur génère 4 mA. Si la valeur n'est pas correcte, elle peut être corrigée en introduisant la valeur mesurée par l'ampèremètre.



4.4.2 Réglage du span

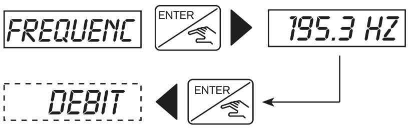
L'utilisateur a la possibilité de corriger le réglage de base des 20 mA. Le déroulement est identique au réglage de l'offset. Après une pression sur la touche "ENTER" au message "SPAN", le transmetteur génère 20 mA. Si la valeur n'est pas correcte, elle peut être corrigée en introduisant la valeur mesurée par un ampèremètre.



Saisie de la valeur mesurée

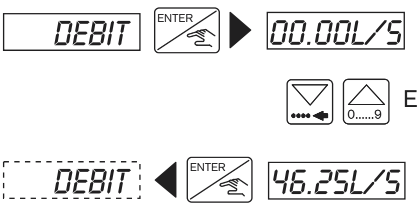
4.4.3 Affichage de la fréquence

Pour tester le capteur, il est possible d'afficher la fréquence de rotation de l'ailette.
Arrêt de l'affichage etpassage à l'option suivante par pression sur la touche ENTER.



4.4.4 Simulation d'un débit

Pour simuler un débit et tester une boucle de régulation, l'utilisateur peut simuler un débit sans faire passer de liquide. La valeur saisie agit sur la sortie courant et sur les seuils mais pas sur la sortie impulsion. Les paramètres (unités et décimales) sélectionnés pour l'affichage du débit sont pris en compte.



Entrée de la valeur du débit simulé

La simulation est désactivée lorsque l'utilisateur sélectionne une autre option.

5.1 Maintenance électronique

Si le message "ERREUR" apparait à l'affichage, les paramètres de calibration ont été perdus. Après une pression sur la touche ENTER, on accède au menu principal mais l'appareil se trouve dans la configuration de base (voir §5.2). Il faut reprogrammer le transmetteur. Si ce message apparait de façon répétitive, retourner l'appareil à votre fournisseur.
Se référer à la notice du constructeur, pour toute information spécifique au capteur raccordé.

5.2 Configuration des transmetteurs 8025 "UNIVERSAL" à la livraison

Langue:		Anglais	Relais	1-:	00.00
Unité débit:		L/s		1+:	00.00
Unité totalisateurs:		L		inversion:	oui
Nb. décimales:		2		2-:	00.00
Facteur-K:		100,00		2+:	00.00
Courant	4 mA:	00.00		inversion:	oui
	20 mA:	00.00	Filtre:		Filtre 2, rapide
Sortie impuls.	Unité:	L	Fréquence d'entrée		2,5 Hz
	PU:	000.10			

5.3 Valeurs limites de configuration des transmetteurs 8025 "UNIVERSAL"

Débit	Courant 4...20 mA		Seuil relais
	Valeur max	Ecart min.	Valeur max
ml/s	1.400.000/K	100/K	1.400.000/K
ml/min	84.000.000/K	6.000/K	84.000.000/K
ml/H	5.040.000.000/K	360.000/K	5.040.000.000/K
l/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
l/min	84.000/K	6/K	84.000/K
l/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K
m^3/s	1,4/K	0,0001/K	1,4/K
m^3/min	84/K	0,006/K	84/K
m^3/H	5.040/K	0,36/K	5.040/K
US gal/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
US gal/min	84.000/K	6/K	84.000/K
US gal/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K
Imp gal/s	1.400/K	0.1/K	1.400/K
Imp gal/min	84.000/K	6/K	84.000/K
Imp gal/H	5.040.000/K	360/K	5.040.000/K

5.4 Pièces de rechange

5.4.1 Transmetteur 8025 Version encastrable

Position	Désignation	Référence de commande
1	Couvercle en PC + fenêtre + vis	555849
2	Carte électronique sans relais + plaques de protection + notice de montage	557000
	Carte électronique avec relais + plaques de protection + notice de montage	557001
3	Ensemble de montage (vis, rondelles, écrous, serre-câbles)	554807
4	Joint d'étanchéité	419350
	Lot de 8 folios FLOW sans marquage "RELAIS"	553191
	Lot de 8 folios FLOW avec marquage "RELAIS"	553192

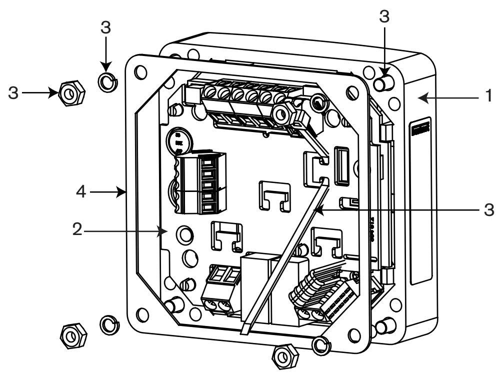


Fig. 5.1 **Vue éclatée des pièces de rechange 8025 Universal version encastrable**

5.4.2 Transmetteur 8025 Version murale

Position	Désignation	Référence de commande
1	Boîtier nu IP65	418389
2	Carte alimentation 115/230 VAC	555722
3	Carte électronique sans relais + plaques de protection + notice de montage	557000
	Carte électronique avec relais + plaques de protection + notice de montage	557001

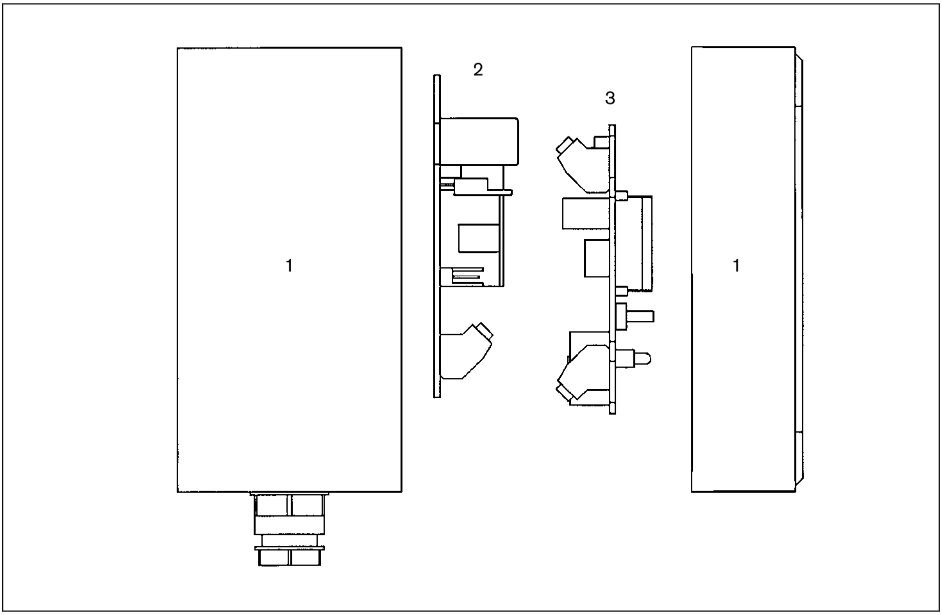
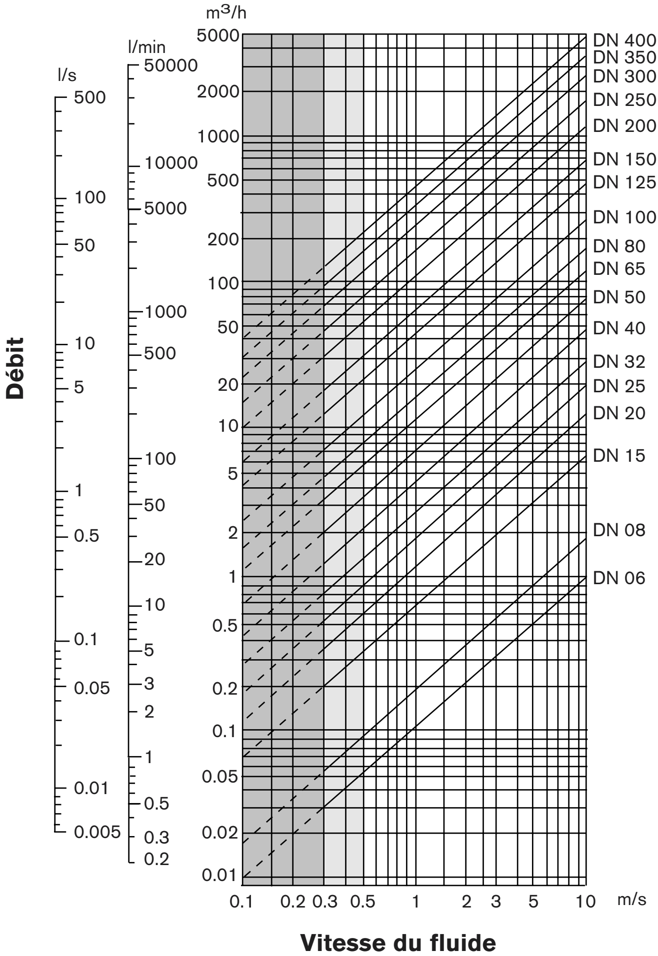


Fig. 5.2 **Vue éclatée des pièces de rechange 8025 Universal version murale**

Abaque débit/vitesse/diamètre (l/min, DN en mm et m/s)



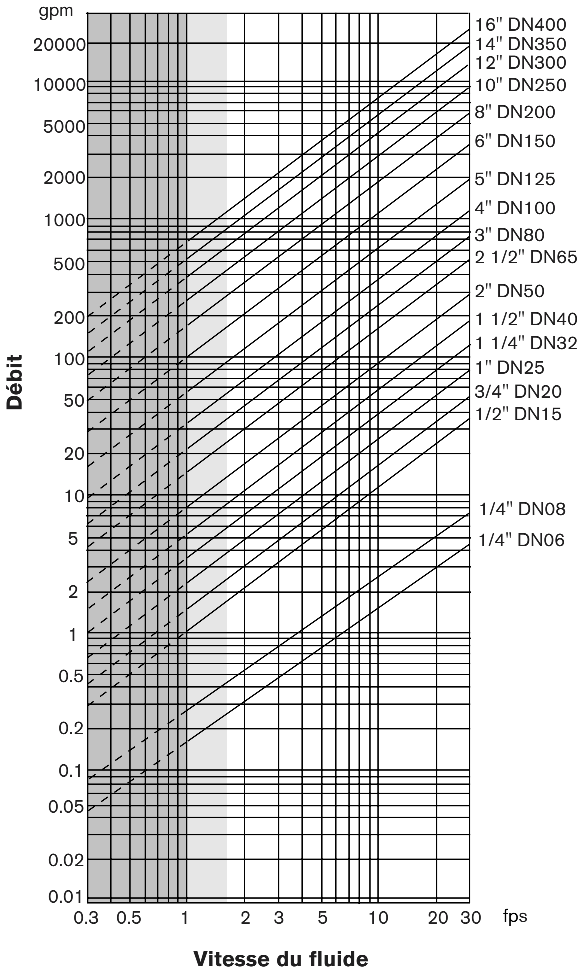
Exemple:

Données:
Débit: 10m³/h
Vitesse optimale du fluide: 2...3 m/s

Selon l'abaque un raccord DN 40 est le mieux approprié.

bürkert

Abaque débit/vitesse/diamètre (US-gallon/min, DN en inch et ft/s)



Exemple:

Données:
Débit: 50 gpm
Vitesse optimale du fluide: 8 fps

Selon l'abaque un raccord de 1 1/2" est le mieux approprié.

bürkert
Fluid Control Systems

EG-Konformitäts-Erklärung	EC Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité CE
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte	We declare under our sole responsibility, that the CE marked products	Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE
Typ: 8025 Universal	**Model: 8025 Universal**	**Type : 8025 Universal**
Beschreibung: Durchfluss Transmitter	**Description: Flow transmitter**	**Description : Transmetteur de débit**
Die gründlegenden Anforderungen der Richtlinien	Fulfills the essential requirements of the Directives	Sont conformes aux exigences essentielles de la directive
- 2004/108/EG (EMV) - 73/23/EG (DBT)	- 2004/108/EC (EMC) - 73/23/EC (DBT)	- 2004/108/CE (CEM) - 73/23/CE (DBT)
erfüllen.		
Die Prüfung der Geräte wurde entsprechend den EMV-Normen:	The devices have been tested according to the EMC norm:	Les appareils ont été vérifiés suivant les normes CEM :
EN 61000-6-3 ((2001) EN 61000-6-2 (2001) EN 61010-1 (2001)	EN 61000-6-3 ((2001) EN 61000-6-2 (2001) EN 61010-1 (2001)	EN 61000-6-3 ((2001) EN 61000-6-2 (2001) EN 61010-1 (2001)
durchgeführt.		

BÜRKERT & CIE SAS
BP 21
67220 Triembach au Val

Triembach au Val, le 22/07/2005

Qualitätsmanagement
Quality assurance
Assurance Qualité

Bruno Thouvenin

Australia
Burkert Contromatic Australia Pty. Ltd.
2 Welder Road
Seven Hills, NSW 2147
AUSTRALIA
Tel +61 1300 888 868
Fax +61 1300 888 076
E-mail: sales.au@burkert.com

Austria
Bürkert Contromatic GmbH
Diefenbachgasse 1-3
AT-1150 Wien
Tel +43 (0)1-894 13 33
Fax +43 (0)1-894 13 00
E-mail: info@buerkert.at

Belgium
Burkert Contromatic nv/sa
Bijkhoevelaan 3
BE-2110 Wijnegem
Tel +32 (0)3-325 89 00,
Fax +32 (0)3-325 61 61
E-mail: sales.be@burkert.com

Brazil
Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Américo Brasiliense 2171, cj. 1007
04715-005 São Paulo - SP
BRAZIL
Tel +55 (0)11-5182 0011,
Fax +55 (0)11-5182 8899
E-mail: burkert@burkert.com.br

Canada
Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario, L6L 6M5
CANADA
Tel +1 905-847 55 66,
Fax +1 905-847 90 06
E-mail: sales.ca@burkert.com

China
Burkert Contromatic (Shangai), Co., Ltd.
Room J1, 3rd floor
207 Tai Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131
P.R. CHINA
Tel +86 21-5868 21 19
Fax +86 21-5868 21 20
E-mail: info.chn@burkert.com

Czech Rep.
Bürkert Contromatic GmbH organizacni slozka
Krenova 35
CZ - 602 00 Brno
Tel +42 543-25 25 05
Fax +42 543-25 25 06
E-mail: obchod@burkert.cz

Denmark
Burkert-Contromatic A/S
Hørkær 24
DK-2730 Herlev
Tel +45 44-50 75 00
Fax +45 44-50 75 75
E-mail: info.dk@burkert.com

Estonia
Bürkert Oy Eesti
Laki 11E
EE-12915 Tallinn
Tel +372 6440 698
Fax +372 6313 759
E-mail: info@burkert.ee

Finland
Bürkert Oy
Atomitie 5
FI-00370 Helsinki
Tel +358 (0) 9-549 70 600
Fax +358 (0) 9-503 12 75
E-mail: sales.fi@burkert.com

France
Bürkert Contromatic
Rue du Giessen
F-67220 Triembach au Val
Tel +33 (0) 388 58 91 11
Fax +33 (0) 388 57 20 08
E-mail: burkert.france@buerkert.com

Germany / Deutschland (Headquarter)
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian-Bürkert-Straße 13-17
DE-74653 Ingelfingen
Tel +49 (0)7940 10-111
Fax +49 (0)7940 10 448
E-mail: info@de.buerkert.com

Niederlassung Dortmund
Bürkert GmbH & Co. KG
Holzener Straße 70
DE-58708 Menden
Tel +49 (0)2373-96810
Fax +49 (0)2373-968150

Niederlassung Frankfurt
Bürkert GmbH & Co. KG
Am Flugplatz 27
DE-63329 Egelsbach
Tel +49 (0)6103-94140
Fax +49 (0)6103-941466

Niederlassung München
Bürkert GmbH & Co. KG
Paul-Gerhardt-Allee 24
DE-81245 München
Tel +49 (0)89-8292280
Fax +49 (0)89-82922850

Niederlassung Berlin
Bürkert GmbH & Co. KG
Paradiesstraße 206b
DE-12526 Berlin
Tel +49 (0)30-6797170
Fax +49 (0)30-67971766

Niederlassung Dresden
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert Straße 2
DE-01900 Großröhrsdorf
Tel +49 (0)35952-36-300
Fax +49 (0)35952-36-551

Niederlassung Hannover
Bürkert GmbH & Co. KG
Rendsburger Straße 12
DE-30659 Hannover
Tel +49 (0)511-902760
Fax +49 (0)511-9027666

Niederlassung Stuttgart
Bürkert GmbH & Co. KG
Karl-Benz-Straße 19
DE-70794 Filderstadt-Bernhausen
Tel +49 (0)711-451100
Fax +49 (0)711-4511066

Hong Kong
Burkert Contromatic
(China/HK) Ltd.
Unit 708, Prosperity Centre
77-81 Container Port Road
Kwai Chung N.T.
Hong Kong
Tel +852 248 012 02
Fax +852 241 819 45
E-mail: info.hkg@burkert.com

India
Burket Contromatic PVT Ltd
Apex Towers
1st Floor, No. 54 II Main Rd
RA PURAM
Chennai 600 028
INDIA
Tel +91 (0) 44-5230 3456
Fax +91 (0) 44-5230 3232
E-mail: sales.in@burkert.com

Italy
Burkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale 'Colombirolo'
Via Roma 74
IT-20060 Cassina De' Pecchi (Mi)
Tel +39 02-959 071
Fax +39 02-959 07 251
E-mail: info@buerkert.it

Japan
Burkert Ltd.
1-8-5 Asagaya Minami
Suginami-ku
Tokyo 166-0004
JAPAN
Tel +81 (0) 3-5305 3610
Fax +81 (0) 3 5305 3611
E-mail: info.jpn@burkert.com

Korea
Bürkert Contromatic Korea Co. Ltd.
C-401, Micro Office Bldg. 554-2
Gasang-Dong, Kumcheon-Gu
Seoul 153-803
KOREA
Tel. +82 (0) 2-3462 5592
Fax +82 (0) 2-3462 5594
E-mail: info.kor@burkert.com

Malaysia
Burkert Contromatic Singapore Pte. Ltd.
2F-1, Tingkat Kenari 6
Sungai Ara
11960 Penang
MALAYSIA
Tel. +60 (0) 4-643 5008
Fax +60 (0) 4-643 7010
E-mail: info.sin@burkert.com

Netherlands
Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel. +31 (0) 346-58 10 10
Fax +31 (0) 346-56 37 17
E-mail: info@burkert.nl

New Zealand
Burkert Contromatic New Zealand Ltd.
2A, Unit L, Edinburgh Street
Penrose, Auckland
NEW ZEALAND
Tel +64 (0) 9-622 28 40
Fax +64 (0) 9-622 28 47
E-mail: sales.nz@burkert.com

Norway
Bürkert Contromatic A/S
Hvamstubben 17
NO-2026 Skjetten
Tel +47 63-84 44 10
Fax +47 63-84 44 55
E-mail: buerkert@online.no

Philippines
Burkert Contromatic Philippines, Inc.
8467, West Service Road Km 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila
PHILIPPINES
Tel +63 (0) 2-776 43 84
Fax +63 (0) 2-776 43 82
E-mail: info.rp@burkert.com

Poland
Bürkert Contromatic GmbH Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel +48 (0) 22-840 60 10
Fax +48 (0) 22-840 60 11
E-mail: buerkert@buerkert.pl

Portugal
Tel +351 21-212 84 90
Fax +351 21-212 84 91
E-mail: portugal@burkert.com

Singapore
Burkert Contromatic Singapore Pte Ltd
51 Ubi Avenue 1, #03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
SINGAPORE
Tel +65 6844 2233
Fax +65 6844 3532
E-mail: info.sin@burkert.com

Spain
Bürkert Contromatic S.A.
Avda. Barcelona, 40
E-08970 Sant Joan Despi,
Barcelona
Tel +34 93-477 79 80
Fax +34 93-477 79 81
E-mail: spain@burkert.com

South Africa
Bürkert Contromatic (Proprietary) Ltd
P.O.Box 26260
East Rand
1462
SOUTH AFRICA
Tel +27 (0) 11-574 60 00
Fax +27 (0) 11-454 14 77
E-mail: sales.za@burkert.com

Sweden
Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
S-211 20 Malmö
Tel +46 (0) 40-664 51 00
Fax +46 (0) 40-664 51 01
E-mail: info.se@burkert.com

Switzerland
Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel +41 (0) 41-785 66 66
Fax +41 (0) 41-785 66 33
E-mail: info.ch@buerkert.com

Taiwan
Bürkert Contromatic Taiwan Ltd
9F No. 32 Chenggong Road
Sec. 1, Nangang District
Taipei
TAIWAN 115, R.O.C
Tel +886 (0) 2-2653 7868
Fax +886 (0) 2-2653 7968
E-mail: info.rc@burkert.com

Turkey
Burkert Contromatic Akiskan
Kontrol Sistemleri Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No.2-E
TR-Yenisehir, Izmir
Tel +90 (0) 232-459 53 95
Fax +90 (0) 232-459 76 94
E-mail: burkert@superonline.com

United Kingdom
Burkert Contromatic Ltd.
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud,
Glos. GL5 2QF / UNITE KINGDOM
Tel. +44 (0) 1453-73 13 53
Fax +44 (0) 1453-73 13 43
E-mail: sales.uk@burkert.com

USA
Burkert Contromatic Corp.
2602 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Tel. +1 949-223 31 00
Fax +1 949-223 31 98
E-mail: marketing-usa@burkert.com